



# BARCELONA

---

## Evaluación Preliminar de Resiliencia



Ajuntament  
de Barcelona

UNO  HABITAT  
FOR A BETTER URBAN FUTURE





**Ajuntament  
de Barcelona**

#### **Edita**

Àrea de Ecologia Urbana.

Ayuntamiento de Barcelona.

Diciembre del 2018

#### **Coordinación de contenidos**

Departamento de Resiliencia Urbana del Ayuntamiento de Barcelona

#### **Equipo redactor de la Evaluación Preliminar de Resiliencia de Barcelona**

Departamento de Resiliencia Urbana del Ayuntamiento de Barcelona, 100 Resilient Cities y el Programa de Perfiles de Ciudades Resilientes de UN-Habitat

Impreso en papel reciclado 100 %.

Las emisiones de CO2 asociadas a la publicación de este documento se han compensado a través del proyecto de Clean CO2 en Brasil.



Los contenidos de esta publicación están sujetos a una licencia de Reconocimiento (by). Se permite cualquier explotación de la obra, incluyendo una finalidad comercial, así como la creación de obras derivadas, la distribución de las cuales también está permitida sin ninguna restricción, siempre que se cite la fuente.

La licencia completa se puede consultar en:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ca>





# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
1.1 Justificación. ¿Por qué es importante la resiliencia?	6
1.2 Antecedentes. La resiliencia en Barcelona	8
1.3 Proceso de institucionalización de la resiliencia en Barcelona	16
1.4 Modelo de resiliencia de Barcelona	20
1.5 La estrategia de resiliencia de Barcelona	24
<b>2. DIAGNOSIS</b>	<b>26</b>
2.1 Barcelona ahora	28
2.2 Perfil de resiliencia de Barcelona	38
2.3 Definición de riesgos actuales (impactos y tensiones)	46
2.4 Análisis de vulnerabilidades	56
2.5 Mapeo de acciones	62
<b>3. PERCEPCIÓN INTERNA Y CIUDADANA</b>	<b>68</b>
3.1 Herramientas para incorporar las principales preocupaciones de los profesionales municipales y la ciudadanía: entrevistas sectoriales y encuestas de percepción	70
3.2 Mapeo de percepciones de la encuesta del Barómetro semestral de Barcelona 2018	72
<b>4. ÁREAS DE DESCUBRIMIENTO</b>	<b>76</b>
4.1 Etapas de la vida	80
4.2 Habitabilidad	82
4.3 Espacio público	84
4.4 Prosperidad social y económica	86
4.5 Ciudad refugio / Migraciones	88





# 1. INTROD





Ucción



## 1.1 Justificación. ¿Por qué es importante la resiliencia?

La tendencia global de desarrollo de la civilización se mueve hacia la concentración de la población en áreas urbanas. Según datos de las Naciones Unidas, actualmente se concentra en ciudades más del 54 % de la población mundial, y se espera que en el 2050 convivan en ciudades 6.300 millones de personas, el 66 % del total, el equivalente a toda la población mundial del año 2000.

Por lo tanto, las ciudades juegan, y jugarán cada día más, un papel clave en el desarrollo humano, en el fomento de unas condiciones de vida que garanticen protección, salud, equidad, igualdad de oportunidades y bienestar a sus habitantes. Por eso se necesita un patrón de desarrollo sostenible en el tiempo y respetuoso con el entorno desde un punto de vista global.

Es en este contexto en el que el concepto de resiliencia aplicado a los ciudadanos y sistemas urbanos toma sentido. La resiliencia urbana —entendida como la capacidad de las ciudades para prevenir, o, en caso de que sea inevitable, minimizar, el impacto de situaciones excepcionales de emergencia o incidencias puntuales— aporta una serie de principios y pautas generales para garantizar estos objetivos en el desarrollo de las ciudades y las áreas urbanas de manera sostenible y desde una visión holística. Estas situaciones pueden estar provocadas indistintamente por causas naturales, antrópicas o tecnológicas.

En los últimos años, las Naciones Unidas, la Rockefeller Foundation, con el programa 100 Resilient Cities, C40 e ICLEI, entre otras organizaciones internacionales, han potenciado su actividad en este ámbito, vista la necesidad de empezar a trabajar urgentemente para crear las bases necesarias para pensar, planificar y construir las ciudades garantizando la convivencia y la seguridad de manera sostenida. Tanto el programa de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR, según sus siglas en inglés), con el objetivo de concienciar al mundo a través de estrategias de reducción de riesgos, como el Programa de Perfiles de Ciudades Resilientes (CRPP, según sus siglas en inglés) de ONU-Habitat, con sede en Barcelona y coliderazgo de nuestra ciudad, para establecer y compartir los perfiles de ciudades y los indicadores más efectivos para desarrollar la resiliencia urbana, o, más recientemente, la colaboración con el programa 100 Resilient Cities, que ha impulsado la creación de oficinas de resiliencia en las cien ciudades participantes y a través del cual más de cuarenta ciudades en el mundo ya disponen de su estrategia de resiliencia, constituyen claras muestras de la confluencia de nuestro planteamiento con el impulso de este gran objetivo de carácter universal. La resiliencia también forma parte de la Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) promovidos por la ONU y acordados en





la Conferencia sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible Habitat III, celebrada en Quito en el 2016 (ODS 11. Objetivo 11: "Ciudades y comunidades sostenibles").

Una ciudad resiliente no es solo una ciudad que se protege para hacer frente a las situaciones críticas y los impactos que espera recibir, tanto si es porque los ha sufrido en el pasado como

porque prevé que se den en el futuro; es una ciudad con capacidad de planificar y anticipar el riesgo a través de actuaciones preventivas y de intervenir para modificar las condiciones de contorno que nos permitan evolucionar hacia el modelo de ciudad que queremos construir.



## 1.2 Antecedentes.

### La resiliencia en Barcelona

El planteamiento de la resiliencia urbana de la ciudad de Barcelona ha tenido una larga evolución en diferentes etapas, en algunas de ellas incluso sin haber acuñado este término como tal. A medida que se avanza en este sentido, se van cubriendo vulnerabilidades, se reajustan procedimientos y protocolos de funcionamiento y se potencia el tratamiento de las situaciones críticas desde una visión holística. Este es el resultado de considerar procesos y sistemas cada vez más complejos e interdependientes, que impactan los unos sobre los otros en caso de fallo de uno de ellos. Más recientemente, se integran y potencian los procesos sociales de ayuda a colectivos y personas vulnerables.

Podríamos diferenciar, en este proceso de evolución, tres etapas distintas.

Una primera etapa, hasta el 2009, en la que se desarrollaron planes y proyectos que generaron resiliencia en la ciudad, cada uno desde su ámbito correspondiente y resolviendo las problemáticas planteadas, pero sin instrumentos permanentes de coordinación intersectorial o una metodología que facilitara la integración en los procesos interdependientes de las otras áreas ni la incorporación coordinada de todos los actores, internos y externos.

De manera progresiva, en la ciudad se sucedieron planes, proyectos y actuaciones destinados a reducir la vulnerabilidad, que iban configurando escenarios cada vez más consistentes y preparados para hacer frente a situaciones críticas. A continuación se destacan algunos de los más relevantes:

- Desde 1997 Barcelona tiene un plan de alcantarillado para minimizar las situaciones críticas provocadas por inundaciones y vertidos en el mar de las aguas pluviales y fecales, producidos durante los episodios de lluvias torrenciales típicas de nuestro clima y por la configuración de nuestra ciudad. Estos episodios críticos eran comunes antes del desarrollo de este plan. Con la creación de una red de trece depósitos subterráneos de laminación para retener las aguas y conducir las posteriormente a las dos plantas de depuración, telecomandadas y gestionadas en función de la meteorología y el estado real de la red, se cumple eficazmente esta encomienda, que, además de minimizar los daños por inundaciones, permite una calidad excepcional de las aguas del litoral y las playas.
- La creación de los planes de emergencia municipales, para protocolizar y sistematizar la respuesta de la ciudad ante riesgos conocidos que pueden ser recurrentes o situaciones excepcionales que puedan comportar una potencial peligrosidad. Actualmente Barcelona dispone del Plan de protección civil municipal —que incorpora también los planes de acción ante olas de calor, temporales de viento y mal estado del mar— y hasta doce planes de actuación de emergencia municipal (PAEM) y planes específicos de emergencia municipal (PEEM), para hacer frente a impactos concretos, como pueden ser inundaciones, incendios forestales o falta de suministros eléctricos, de agua o gas, entre otros.



- Otro proyecto fue el despliegue de la Sala Conjunta de Mando, que coordina todas las intervenciones reactivas de la Guardia Urbana (GUB), los Mossos d'Esquadra y los Bomberos desde el año 2005, coincidiendo con el despliegue de la policía autonómica en la capital catalana, y a la que ahora también se añade el Servicio de Emergencias Médicas. En el momento de su creación fue única en Europa, y sus intervenciones son garantía de una elevada eficacia en los tiempos de reacción y la activación racional de medios. Esta sala sirve, además, como base del Centro de Enlace y Coordinación (CECOR), donde se reúnen los diferentes servicios implicados durante la activación de los planes de emergencia municipales.

No obstante el valor real generado por todos estos planes y proyectos, durante la primera parte de la pasada década se produjeron una serie de situaciones críticas, fundamentalmente en el ámbito de las infraestructuras y los servicios, que concienciaron a la ciudad de

la necesidad de un cambio de paradigma para reducir la vulnerabilidad, garantizar la respuesta ante estas situaciones y recuperar lo antes posible todos los servicios afectados por la crisis. Las situaciones más críticas de estos años y sus causas se describen brevemente a continuación.

- En enero del 2005 el derrumbe del túnel de maniobras en construcción para la ampliación de la línea 5 del metro en el barrio del Carmel provocó el desalojo de 54 edificios, con más de mil personas afectadas y el derribo de cuatro edificios. Este hecho produjo un cambio radical en los métodos constructivos y el control y seguimiento de los túneles que a partir de entonces se ejecutaron en la ciudad.
- En junio del 2007 se produjo la caída de un tramo de muro de contención del terreno que rodeaba el recinto del futuro aparcamiento subterráneo del edificio en el solar de la antigua Bayer, en la esquina entre Calàbria y París. Esta caída provocó el





Mossos d'Esquadra en el Puerto de Barcelona  
Fotografía de Mossos d'Esquadra

hundimiento de parte de la calle y el carril bus, una línea de alta tensión eléctrica y una cañería de gas, que con las chispas provocó un incendio de varias horas. A partir de este incidente se desarrolló el protocolo municipal de auscultación para controlar y prevenir situaciones de este tipo en las obras ejecutadas en el subsuelo, tanto públicas como privadas.

- Entre el otoño del 2006 y la primavera del 2008 se produjo un episodio de sequía considerable que afectó muy gravemente a Barcelona y su área metropolitana. A raíz de ello se abrió un intenso debate sobre las soluciones clásicas de trasvases o las basadas en la regulación de la demanda y los recursos alternativos y locales. El esfuerzo y la concienciación de los ciudadanos hizo llegar el consumo a una cifra de 104 litros diarios per cápita, muy próxima al límite aconsejado por la OMS, de 100, lo que fue complementado con medidas excepcionales, como un barco con agua hacia Barcelona, la activación

del segundo nivel de excepcionalidad, restricciones en determinados usos y mayor aprovechamiento de recursos locales para usos públicos. Poco tiempo después se consolidaron y pusieron en servicio la desalinizadora de El Prat y la cañería de conexión de las cuencas del Ter y el Llobregat.

- En julio del 2007 un cable de alta tensión eléctrica cayó sobre un transformador en la subestación de Collblanc y produjo un cortocircuito que afectó a toda la red, hasta que finalmente provocó un incendio en la subestación de Maragall que afectó a 323.337 usuarios durante 56 horas y 42 minutos. La criticidad de la red eléctrica, especialmente en un entorno urbano, afectó a diversos servicios dependientes de la electricidad y provocó una provisionalidad a base de grupos electrógenos para cubrir temporalmente las zonas afectadas. Este incidente generó la publicación por parte de la Generalitat de una nueva ley de calidad eléctrica para regular situaciones como





Incendio en la subestación eléctrica de Maragall, en 2012  
Fotografía de Elena Carreras ARCHDC

esa, y todavía hoy se están desplegando por el centro de la ciudad líneas de alta tensión para la interconexión eléctrica de subestaciones, que, a pesar de no resolver definitivamente la situación, reducen el riesgo de otros incidentes parecidos.

- Por último, otra situación de crisis provocó la afectación masiva del acceso a Barcelona en octubre del 2007, cuando las prisas por hacer llegar el AVE ocasionaron graves subsidencias en las vías del acceso sur de Cercanías R2 y R10 y en el túnel de FGC de la línea Llobregat-Anoia. Servicios sustitutorios de autobuses e intercambios en metro fueron la solución transitoria para las 160.000 personas afectadas por los cortes, hasta la reposición definitiva del servicio de Cercanías al cabo de cuarenta días y el de FGC al cabo de cuatro meses.

La incertidumbre ante el grado de vulnerabilidad real de las infraestructuras, el riesgo de volver a sufrir otra interrupción crítica de esta magnitud de los servicios a los ciudadanos y la alta probabilidad de efectos cascada sobre el resto de servicios básicos activa la alerta del Gobierno municipal sobre la necesidad de un nuevo paradigma. Concretamente, el apagón eléctrico afectó a un conjunto de servicios básicos que dejaron en situación muy degradada las condiciones de vida de los ciudadanos afectados, y las posibles soluciones preventivas no eran inmediatas ni dependían solo del Gobierno municipal. Aquí empezó la segunda etapa del proceso de resiliencia en Barcelona, en la que se identificó como objetivo clave el trabajo conjunto transversal con actores internos y externos y con una visión holística de las propuestas. En ese momento se centró en las infraestructuras y los servicios, principales protagonistas de las situaciones críticas vividas. Los principales pasos dados en esta etapa son los siguientes:





Mercado de Santa Caterina  
Fotografía de l'Ajuntament de Barcelona

- La diagnosis de la situación, enfocada en identificar los puntos débiles y las interdependencias, así como los procedimientos primordiales de funcionamiento de los servicios básicos de la ciudad, fue realizada en el 2008 por un equipo del Instituto Químico de Sarrià, que aplicó la experiencia de la detección y reducción de riesgos en el sector industrial a los sistemas urbanos, en un proyecto denominado Seguridad en el Suministro de Servicios (3S). En el proceso participaron los principales suministradores de servicios de la ciudad y los equipos técnicos de las diferentes áreas municipales relacionadas. Este trabajo era necesario, pero no era suficiente para añadir valor real a la resiliencia de la ciudad.
- A partir de la diagnosis o de propuestas priorizadas de situaciones de riesgo en los diferentes ámbitos se tiene que pasar a una fase operativa donde se genere resiliencia para la ciudad. Desarrollar proyectos de resiliencia, enfocados a minimizar o eliminar, si fuera posible, los riesgos detectados, desde un enfoque transversal y colaborativo con todos los actores implicados, fue la encomienda para crear las mesas de infraestructuras y servicios urbanos (TISU, según sus siglas en catalán). Coordinadas por el que ahora es el Departamento de Resiliencia Urbana de la Gerencia de Ecología Urbana y el Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento (SPEIS), estas mesas nacieron con ocho grupos de trabajo de los diferentes ámbitos de las infraestructuras y los servicios y crearon una metodología de trabajo que garantiza la continuidad del proceso y la permanente actualización de los riesgos trabajados.
- De manera especial, dentro de los proyectos desarrollados por esta mesa se creó una plataforma de trabajo, denominada situation room, que permite el análisis del funcionamiento de la ciudad en los diferentes ámbitos de manera combinada, tanto espacial como temporalmente, lo que





facilita considerablemente la detección de focos de incidencias en la ciudad y de puntos débiles en los diferentes sistemas y ámbitos que la componen. Esta pieza desempeña un rol muy activo en el soporte a la toma de decisiones relativas a la creación de resiliencia urbana.

- La evolución de las mesas TISU hacia las actuales mesas de resiliencia urbana de Barcelona generó una reorganización de los grupos de trabajo y una mejora de la metodología. Se han refundido varios grupos existentes y se han creado el de Atención a las Personas y el de Planeamiento Urbano.
- Como elemento potenciador (no estructural) del trabajo de resiliencia realizado en la ciudad cabe mencionar la colaboración con organismos e instituciones internacionales que, atraídos por el enfoque operativo, práctico y transversal de la metodología de trabajo de Barcelona, mantienen una relación de beneficio mutuo; la más evidente y estrecha es el programa CRPP de ONU-Habitat, con sede en Barcelona.

Recientemente, se identifica la necesidad de potenciar y priorizar los proyectos de resiliencia orientados a los ciudadanos y colectivos más vulnerables y de incorporar la participación ciudadana en aquellos proyectos que se enriquecen y mejoran con su colaboración. Esta es la tercera etapa, que acaba de empezar: se siguen desarrollando proyectos en las diferentes áreas creando valor en el conjunto como sucedía en la primera etapa, y se cuenta con los procedimientos, mecanismos y experiencias de trabajo transversal de la segunda, lo que facilita la transversalidad, la comunicación y el trabajo en común en los proyectos que lo requieren.

Este nuevo impulso se basará en un planteamiento fuertemente operativo que garantice la creación de valor real para la ciudad, acompañado de un planteamiento estratégico sólido en consonancia con las principales perspectivas y requerimientos internacionales. En esta nueva etapa se impulsará también el plan que permitirá establecer coordinadamente los objetivos a largo plazo de la resiliencia y la adaptación al cambio climático.



1859

EPIDEMIAS Y RELACIÓN  
DENSIDAD-MORTALIDAD

2005

CRISIS EL CARMEL



1999

INUNDACIONES



2007

APAGÓN



1820-1910

APERTURA EJE  
PRINCESA-FERRAN

1859

PLAN CERDÀ.  
PROYECTO DE REFORMA Y ENSANCHE

1893

PROYECTO DE SANEAMIENTO DEL  
SUBSUELO. GARCIA FÀRIA

3Ss DIAGNOSIS  
2008 INFRAEST. Y  
SERVICIOS



2009

MESAS DE  
RESILIENCIA



1999

1EROS DEPÓSITOS  
DE RETENCIÓN





# CRONOLOGÍA DE RESILIENCIA EN BARCELONA

Barcelona es y ha sido una ciudad resiliente

2006  
-2008

SEQUÍA



2010

NEVADA



2017

ATENTADO EN  
LAS RAMBLAS



PROTOCOLOS  
Y PAEMS

2014

EQUIPAMIENTO  
CUESB



2016

MG RESILIENCIA

2014

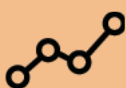
DEPARTAMENTO RU

2013

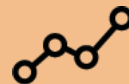
'MAKING CITIES RESILIENT'  
CONVENIO UNHABITAT CRPP

2012

PROGRAMA DE  
RESILIENCIA



2018-...  
ESTRATEGIA



2018-2030

PLAN  
CLIMA





## 1.3 Proceso de institucionalización de la resiliencia en Barcelona

### El Departamento de Resiliencia Urbana de Barcelona

En febrero del 2014 se constituyó el Departamento de Resiliencia Urbana dentro del área que actualmente se conoce como Ecología Urbana y que se corresponde con la Tenencia de Alcaldía de Ecología, Urbanismo y Movilidad (véase la imagen 2, “El Departamento de Resiliencia dentro del organigrama municipal”).

### Medida de gobierno de resiliencia urbana

El 17 de febrero de 2016 se presentó en la Comisión de Ecología, Urbanismo y Movilidad la Medida de gobierno de resiliencia urbana, que fue aprobada con el consenso de todos los grupos políticos municipales. La medida de gobierno incorpora los principios del modelo de resiliencia de Barcelona y el conjunto de actuaciones que, regidas por sus objetivos

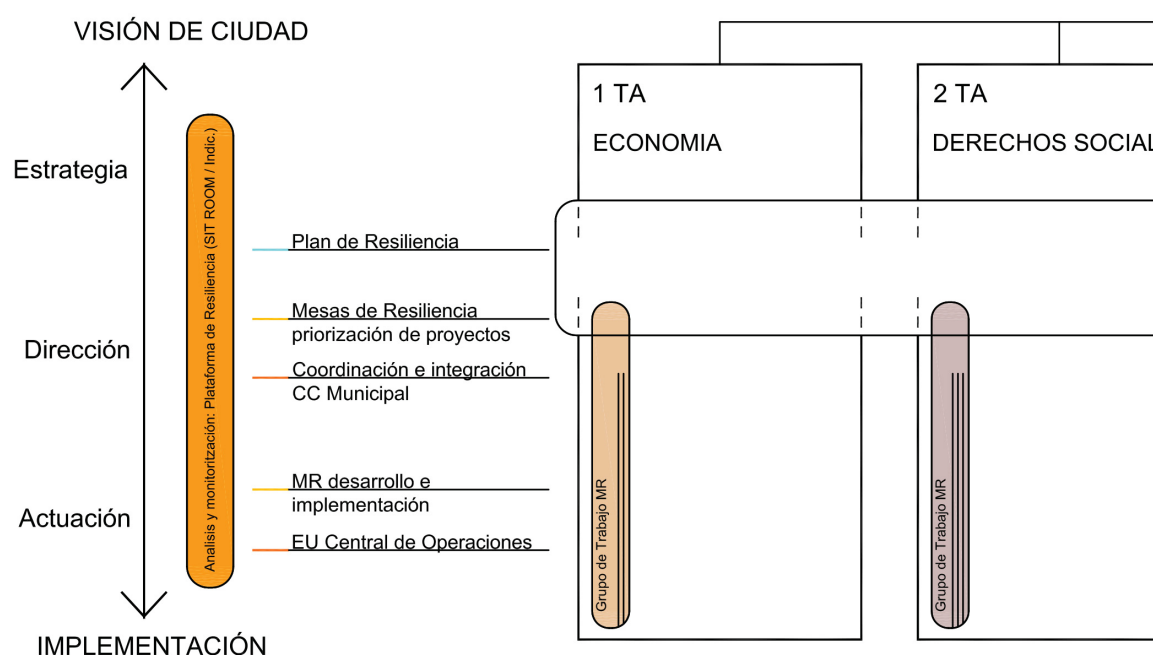


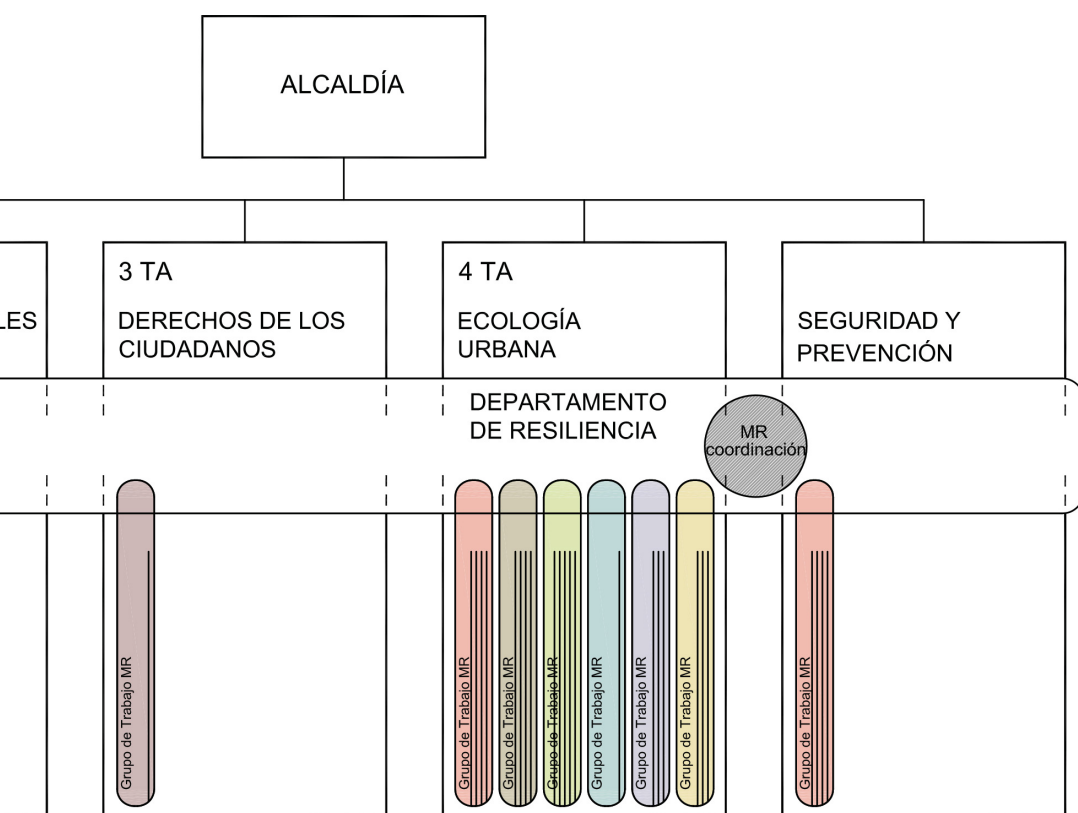
Imagen 2. El Departamento de Resiliencia dentro del organigrama municipal



estratégicos, se están desarrollando dentro de este ámbito. Enlace de acceso al documento ([https://www.slideshare.net/Barcelona\\_cat/mesura-de-govern-resilincia-urbana](https://www.slideshare.net/Barcelona_cat/mesura-de-govern-resilincia-urbana))

**El Área de Ecología, Urbanismo y Movilidad** asume la prestación de los servicios municipales vinculados con el espacio público y los servicios urbanos que facilitan la vida de los ciudadanos que viven y trabajan en la ciudad. La ecología se convierte en el eje transversal que impregna todas las políticas de evolución y transformación: el urbanismo de proximidad, la movilidad sostenible y la gestión y mantenimiento de los servicios urbanos vinculados con la materia (agua, verde, residuos, energía) y la vía pública. El Área de Ecología Urbana se compone de la Gerencia Adjunta de Medio Ambiente y Servicios Urbanos, que gestiona con criterios

de calidad y sostenibilidad la prestación de los servicios urbanos y el mantenimiento del entorno, de acuerdo con los compromisos de preservación y mejora del medio ambiente y de lucha contra el cambio climático, por una calidad de vida activa, saludable y sostenible de las personas; la Gerencia Adjunta de Urbanismo, que dispone de los instrumentos y mecanismos para la ordenación armónica y racional del territorio y usos con el objetivo de garantizar un desarrollo en sintonía con las necesidades de la población y la ciudad, como ente en constante transformación y evolución; y la Gerencia Adjunta de Movilidad e Infraestructuras, que tiene por objetivo garantizar el buen funcionamiento de la ciudad y la coordinación de actuaciones en infraestructuras y espacio público, así como el impulso de una movilidad sostenible y activa que favorezca la calidad ambiental.



\* Las Mesas de Resiliencia (MR) son coordinadas por el Departamento de Resiliencia

1 responsable de cada área (Director) es el Líder del Grupo

Los Grupos de Trabajo de las MR se crean y/o reorganizan de acuerdo a los proyectos a impulsar



A través del Área de Ecología Urbana, el Ayuntamiento vela por garantizar un espacio público de calidad, una ciudad verde y biodiversa, productiva y resiliente y una movilidad activa y sostenible, con la implicación y el compromiso de la ciudadanía. Para lograr estos objetivos se definen una serie de líneas estratégicas:



### Medio ambiente y espacio público

La ciudad la conforman un conjunto de sistemas en constante proceso de transformación y mejora para adaptarse a las necesidades de la población. Los planes de mejora urbana velan por la calidad en la prestación de los servicios urbanos y la regeneración de la trama urbana en beneficio de las personas. Cabe destacar el Plan para la mejora de la calidad del aire, el Plan de renovación integral del alumbrado, el Plan de reducción de la contaminación acústica, la rehabilitación del espacio público, el programa “Barcelona da mucho juego”, el Plan de rincones infantiles o la medida para la supresión de fitosanitarios agresivos para la salud y el medio.

### Verde urbano y biodiversidad

La calidad de vida también significa una ciudad más verde, donde todo el mundo pueda disfrutar del contacto con los elementos naturales cerca de casa. Los espacios verdes urbanos aportan valores ecológicos que son esenciales para la ciudad, como la naturalidad, la biodiversidad, la complejidad y la conectividad, y valores socioculturales, como la salud, el bienestar, la belleza, el paisaje, la cultura y la facilitación de las relaciones sociales. Entre los planes y proyectos más importantes se encuentran el Plan del verde y de la biodiversidad, el Plan director del arbolado, el Plan de impulso a la infraestructura verde, las actuaciones de impulso de azoteas vivas y cubiertas verdes y para el bienestar animal.



### Urbanismo para los barrios

La ciudad construida se ha convertido en una gran área metropolitana con las mismas exigencias de cohesión territorial y sostenibilidad ambiental que las grandes urbes europeas. Al mismo tiempo, la importancia del barrio en esta nueva realidad obliga a actuar de forma decidida para evitar fracturas territoriales, garantizar las mismas oportunidades en cualquier lugar de la ciudad y generar un espacio de proximidad indispensable para la implicación social y la generación de entornos que se conviertan en promotores de salud y bienestar de la ciudadanía. En este contexto, la defensa y la apuesta por el bien máspreciado de una ciudad, el espacio público, resulta un objetivo central, y para conseguirlo se han puesto en marcha una serie de planes, como el Plan Buits, el proyecto de las supermanzanas o la nueva visión del urbanismo con perspectiva de género, y se han desarrollado proyectos emblemáticos, como la recuperación de la prisión Modelo, la plaza de las Glòries, el Mercado de Sant Antoni y su entorno, el Park Güell, la avenida Meridiana, el eje Pere IV y la transformación de los barrios de Vallcarca o la Marina del Prat Vermell.





## Movilidad sostenible

La calidad de vida significa también devolver las calles a las personas. Una Barcelona pacificada y conectada en la que se fomenta la movilidad sostenible, accesible, segura y amable para los peatones y las bicicletas, con facilidad para llegar a todas partes en un transporte público eficiente, limpio y al alcance de todos. De los proyectos y planes desarrollados cabe destacar el Plan de movilidad urbana, la Estrategia de la bicicleta, la Nueva red de bus o el Plan director del vehículo eléctrico.



## Energía y cambio climático

Una ciudad sostenible es la que puede perdurar en el tiempo y tiene futuro, porque se aseguran los recursos y las condiciones necesarias para mantener y mejorar la calidad de vida. El Plan Clima, el Plan de recursos hídricos alternativos, la Estrategia para la transición energética, el Plan de prevención de residuos municipales, la Red Barcelona + Sostenible, equipamientos como La Fábrica del Sol y la aplicación de normativas como las cláusulas ambientales de contratación pública son elementos que contribuyen de manera positiva a la mejora de la capacidad de la ciudad para hacer frente a los retos del futuro en el incierto escenario que plantea el cambio climático.



## Compromiso ciudadano

El Ayuntamiento de Barcelona fomenta actuaciones y espacios para la implicación social en la transformación y evolución de la ciudad. Para una ciudad abierta y acogedora que da voz a la diversidad de las comunidades que viven en ella. Gracias al Compromiso Ciudadano por la Sostenibilidad - Barcelona + Sostenible, el Consejo Ciudadano de la Sostenibilidad, la Mesa contra la Contaminación del Aire o el Pacto por la Movilidad se logra la implicación, participación y colaboración de la ciudadanía en general, los colectivos, las organizaciones y los entes tanto públicos como privados en los proyectos municipales a través de diferentes instrumentos y órganos consultivos y participativos.



## Proyectos internacionales

El Ayuntamiento impulsa y participa en proyectos vinculados a la ecología, el urbanismo y la movilidad con financiación europea de investigación junto con otras ciudades, empresas y entes de referencia en los respectivos sectores de actividad. También forma parte de organismos internacionales para la mejora de las ciudades y la calidad de vida de las personas, participa en redes internacionales y establece acuerdos de colaboración para el impulso de proyectos con ciudades y organismos de referencia. Participa en los proyectos con financiación Europea (UE) EU Cities Adapt, Procura + (Sustainable Public Procurement) y en redes internacionales como ICLEI, European Sustainable Cities & Towns Campaign, Local Action for Biodiversity (LAB), World Federation of Rose Societies, World Water Council, Association of Cities and Regions for Recycling and Sustainable Resource Management (ACR+), C40 Cities Climate Leadership Group, Medcité, ONU-Habitat o 100 Resilient Cities, entre otras.



A pesar de encontrarse dentro de la quinta tenencia, el Departamento de Resiliencia Urbana trabaja a nivel transversal a lo largo de toda la organización municipal, y son de especial relevancia sus colaboraciones con las áreas de Seguridad y Prevención y Derechos Sociales.



## 1.4 Modelo de resiliencia de Barcelona

### Visión

Hacer de Barcelona un modelo de ciudad resiliente en todos los ámbitos que afectan a la vida de sus ciudadanos y con la capacidad de afrontar los retos actuales y de futuro y de intervenir para modificar las condiciones de contorno que nos permitan evolucionar hacia el modelo de ciudad que queremos construir. Poner a los ciudadanos y los colectivos más vulnerables en el centro mismo de las políticas de resiliencia, para facilitar su integración en la sociedad.

Garantizar la calidad de vida y la seguridad de los ciudadanos y de las personas a quienes la ciudad acoge, sentando las bases para que esta se sobreponga a los impactos de manera proactiva y con capacidad de incorporar las lecciones aprendidas en el proceso.

### Misión y objetivos

1. Contribuir a potenciar el liderazgo político municipal basado en la cultura de la resiliencia, tanto a escala de ciudad como en el ámbito metropolitano y en la relación con el resto de administraciones públicas.
2. Trabajar para mejorar la capacidad de respuesta y minimizar el impacto y el tiempo de recuperación de la ciudad hasta su estado original, o equivalente, en situaciones de crisis. Dentro de lo posible, aprovechar la oportunidad para evolucionar, con la solución de la crisis, a un estado mejor al previo.
3. Reducir las vulnerabilidades de la ciudad mediante acciones preventivas que eliminen las causas de origen o minimicen el impacto de las tensiones y perturbaciones que debe afrontar, de forma que la ciudad sea capaz de resistirlas manteniendo sus funciones esenciales y proveyendo a la población de los servicios necesarios.
4. Proveer a la ciudad de los mecanismos adecuados para la detección y la evaluación anticipada de los riesgos que debe gestionar.
5. Proporcionar información útil y herramientas para mejorar el conocimiento de la configuración y el estado de la ciudad que sirvan de apoyo a los procesos de toma de decisiones, tanto a nivel operativo como estratégico.
6. Integrar los principios de la resiliencia en todos los proyectos y procesos de transformación, gestión y mantenimiento de la ciudad, capacitar a los equipos técnicos municipales en este sentido y comprometer a todos los actores externos para actuar del mismo modo.

### Mejora continua

El modelo de resiliencia urbana se asienta sobre tres puntales que se corresponden con las tres fases que componen el ciclo de mejora continua para la creación de resiliencia: la gestión del



riesgo, a través de la Central de Operaciones del Espacio Urbano y la coordinación con el resto de centros de control de la ciudad; el análisis del riesgo, mediante la plataforma de gestión de la información y análisis de resiliencia, y la reducción del riesgo, a través de las mesas de resiliencia.

Según este esquema, el proceso empieza por la gestión coordinada de las incidencias y situaciones de emergencia que hacen los diferentes centros municipales.

El segundo estadio se desarrolla a través de la gestión de la información y el análisis de resiliencia, mediante la explotación de la plataforma municipal, que, basada en un modelo de código abierto y estándares, aglutina la información y las herramientas de apoyo para analizar los problemas de la ciudad.

Finalmente, el tercer vértice, las mesas de resiliencia, consiste en la implementación de proyectos para introducir mejoras que reduzcan las vulnerabilidades detectadas y la probabilidad de ocurrencia de incidencias y la gravedad de estas, así como en aumentar la

capacidad de respuesta de la ciudad en caso de que se tengan que afrontar situaciones excepcionales o de emergencia.

Con el fin de enmarcar todas estas líneas de acción, recoger las metodologías de trabajo y recursos que configuran nuestro modelo de resiliencia y trazar la hoja de ruta a medio y largo plazo, se está trabajando al mismo tiempo en la estrategia de resiliencia de la ciudad.

A escala más global, con el objetivo de estar en contacto con las instituciones y ciudades que están liderando iniciativas de referencia en este ámbito, y con el fin de fomentar el intercambio de conocimientos y compartir buenas prácticas con otras ciudades, se han establecido algunas colaboraciones clave con organismos multilaterales y redes de ciudades: la oficina de resiliencia de ONU-Habitat con sede en Barcelona, a través del CRPP; UNISDR, como miembro de la campaña “Desarrollando ciudades resilientes”, que reconoció la ciudad como Role Model City for Infrastructures and Urban Services en el 2013; el programa 100 Resilient Cities, o C40.



**Imagen 3.** El modelo de resiliencia urbana como proceso de mejora continua

## Los servicios del Departamento de Resiliencia



### 1. Las mesas de resiliencia ofrecen un servicio de secretaría técnica para la implementación de proyectos transversales de reducción de riesgos.

Las mesas de resiliencia han construido a lo largo de los años una red de contactos con los principales agentes, internos y externos, responsables de planificación y operación de servicios urbanos, con el objetivo de implementar proyectos que contribuyan a reducir o eliminar riesgos detectados. Como ejemplos de proyectos implementados destacan los protocolos con compañías proveedoras de servicios para la comunicación de fallos críticos en el suministro de agua, electricidad o gas, o la clasificación y mapificación de equipamientos sensibles de la ciudad en caso de emergencia.



### 2. Acceso a información y herramientas de análisis que sirvan de apoyo a procesos de toma de decisiones tanto estratégicas y de planificación, como operativas.

La plataforma DIVE-Situation Room tiene como objetivo mejorar el conocimiento que tenemos sobre un servicio urbano o la capacidad de análisis sobre una situación existente o una problemática antes de tomar una decisión. Se trata de un conjunto de herramientas que facilitan el acceso a información relevante de la ciudad para aplicar tanto a nivel operativo, para el control de situaciones específicas y mejora de la eficiencia de los servicios urbanos, como de planificación estratégica de ciudad. En definitiva sirve de apoyo, de manera fundamentada, a procesos de toma de decisiones de planificación, transformación y gestión urbanas.



### 3. Desarrollo de estudios o análisis orientados a la planificación estratégica.

Desde el Departamento de Resiliencia promovemos y desarrollamos estudios que permitan evaluar y profundizar sobre problemáticas o inquietudes de la ciudad, así como hacer prospección sobre riesgos que prevemos que nos pueden llegar a afectar en un futuro, a fin de poder preparar y adaptar la ciudad para hacerles frente. Es decir, ante la necesidad de disponer de información para poder planificar mejor y tomar decisiones estratégicas sobre la ciudad, disponemos de metodologías y recursos que ponemos al servicio del Ayuntamiento para continuar explorando y profundizando en nuevas temáticas de interés. El Estudio de impactos del cambio climático en Barcelona, realizado con la colaboración de Barcelona Regional, el Servicio Meteorológico de Cataluña y la Agencia de Salud Pública, entre otros, o la colaboración con el programa City Resilience Profiling Programme de ONU-Habitat para el desarrollo del perfil de resiliencia de Barcelona, constituyen un buen ejemplo.





#### **4. Difusión entre los técnicos municipales del nuevo conocimiento generado por los estudios promovidos.**

Contribuimos a divulgar y hacer accesible la nueva información generada considerada de interés para los técnicos municipales. El Atlas de resiliencia pretende aglutinar y hacer accesible información territorializable sobre diferentes aspectos de la ciudad que se considera de interés general. A través de la publicación de mapas de índole diversa (resultados de estudio o análisis de vulnerabilidades, como por ejemplo el Estudio de impactos del cambio climático), se pretende divulgar y contribuir a mejorar el conocimiento que tenemos sobre nuestra ciudad, para apoyar procesos de toma de decisiones y consolidar una base de información para futuros estudios.



#### **5. Red de contactos con otras ciudades e instituciones de referencia para compartir conocimiento, buenas prácticas, asesoramiento técnico, etcétera.**

Ante la necesidad de aprender y de colaborar con otras ciudades que estén afrontando retos similares e invirtiendo esfuerzos para encontrar las soluciones más efectivas, desde el Departamento de Resiliencia ofrecemos una ventana para establecer contacto a través de las redes con las que colaboramos. Los intercambios realizados con ciudades de la red de 100 Resilient Cities, a través de ONU-Habitat, o los grupos de trabajo de C40, han servido para inspirar y compartir retos y soluciones sobre problemáticas urbanas como el cambio climático o la gestión a escala metropolitana.

## 1.5 La estrategia de resiliencia de Barcelona

Es importante que la estrategia se relacione con un gran número de programas, acciones y medidas sectoriales que se están impulsando desde distintos ámbitos del Ayuntamiento, integrándolos y complementándolos a través de la perspectiva holística e integral que ofrece la resiliencia.

Un claro ejemplo de ello es el Plan Clima, que en sí mismo ya es un plan paraguas de todas las acciones que la ciudad promueve sobre mitigación, adaptación o promoción de la equidad social frente a los riesgos del cambio climático.





## PLAN DE RESILIENCIA

Riesgos tecnológicos

Riesgos socioeconómicos

**Imagen 4.** La estrategia de resiliencia y el Plan Clima



# 2. DIAGN



# osis





## 2.1 Barcelona ahora

Barcelona dispone de un gran volumen de información en relación con un amplio espectro de elementos urbanos que ayudan a describir su situación actual a nivel social, demográfico o ambiental. Asimismo, se han llevado a cabo diversos estudios para analizar su nivel de vulnerabilidad frente a distintos impactos y tensiones que está experimentando o que se prevé que pueda sufrir en un futuro. A

continuación se han recopilado los considerados más relevantes para el proceso de desarrollo de la estrategia de resiliencia.

Durante la segunda fase se prevé profundizar en aspectos relacionados con las áreas de descubrimiento identificadas, donde hemos detectado que todavía no disponemos de suficiente información.

### Indicadores socioeconómicos y ambientales

**Ciudad entre aguas y montaña**, encajada entre la cordillera Litoral, el mar Mediterráneo, el río Besòs y la montaña de Montjuïc.

**Ciudad compacta**, una de las más densas de Europa, con 1,6 millones de habitantes en 101,3 km<sup>2</sup> y un área metropolitana con más de 3,2 millones de habitantes.

**Ciudad mediterránea**, tanto por su clima benigno como por su situación en el litoral mediterráneo, con uno de los puertos más importantes de Europa y del mundo en cuanto a pasajeros.

**Ciudad de servicios** que ha pasado, en un siglo, de ser una base industrial a una terciaria y muy especializada en el turismo, y ha duplicado sus visitantes en el último decenio.

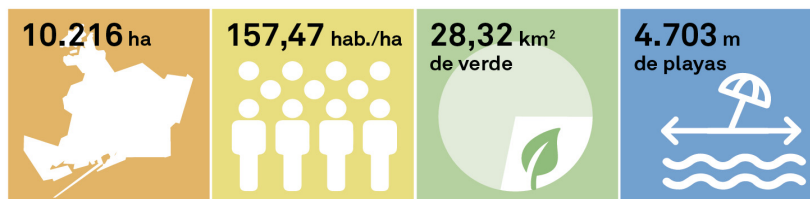
**Ciudad y centro económico**, con un área de influencia que va más allá de la propia ciudad y su área metropolitana para llegar a toda Cataluña.

### Distribución de la riqueza

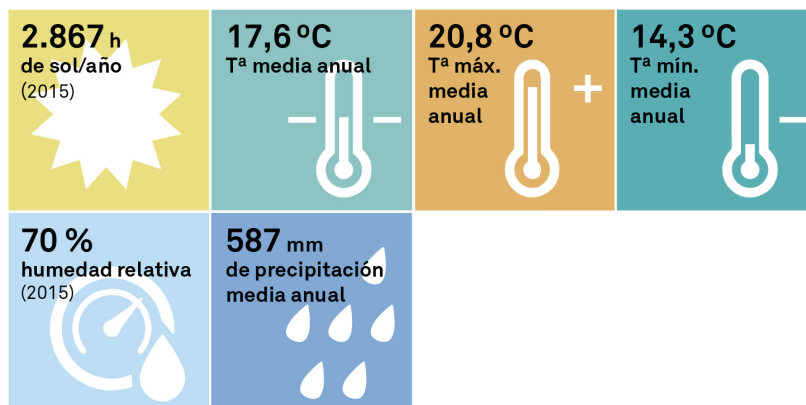
La renta familiar disponible (RFD) mide los ingresos de los que disponen los hogares para destinarlos al consumo o al ahorro. La RFD per cápita media anual de Barcelona es de 20.800 euros (dato del 2016). Comparativamente entre distritos y respecto al valor medio de RFD, Sarrià-Sant Gervasi es el que tiene un índice de RFD más elevado y Nou Barris tiene el más bajo. En el conjunto de la ciudad, el 16,7 % de la población tiene una renta en los tramos altos (superior al 126 % de la RFD de Barcelona); el 47,9 %, en los tramos medios (entre el 79 % y el 126 % de la RFD de Barcelona), y el 35,5 %, en los tramos bajos (menor al 79 % de la RFD de Barcelona).



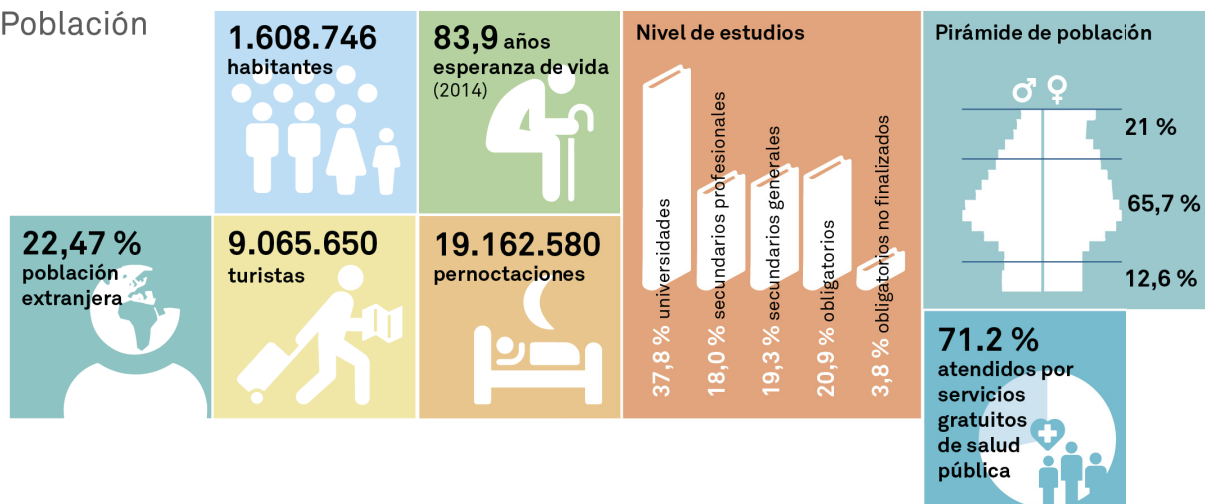
## Territorio



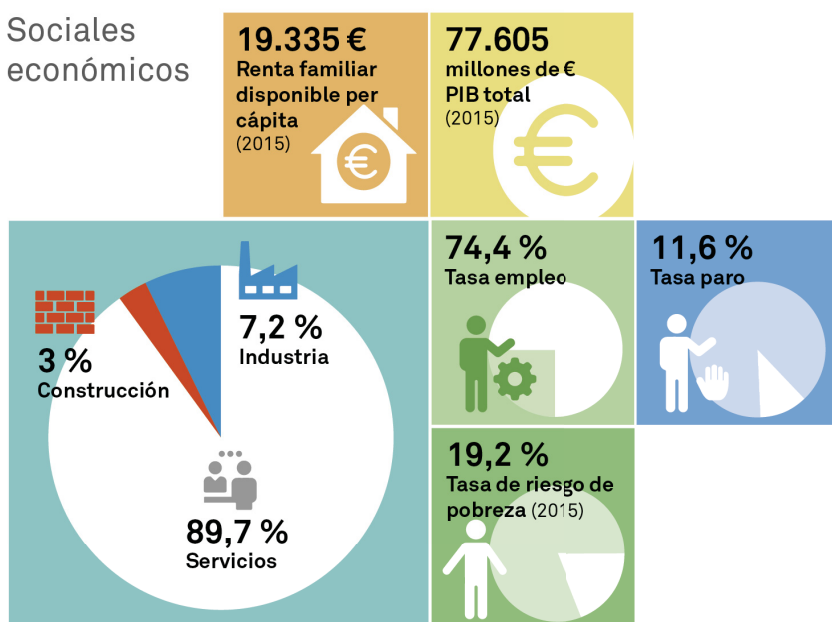
## Clima



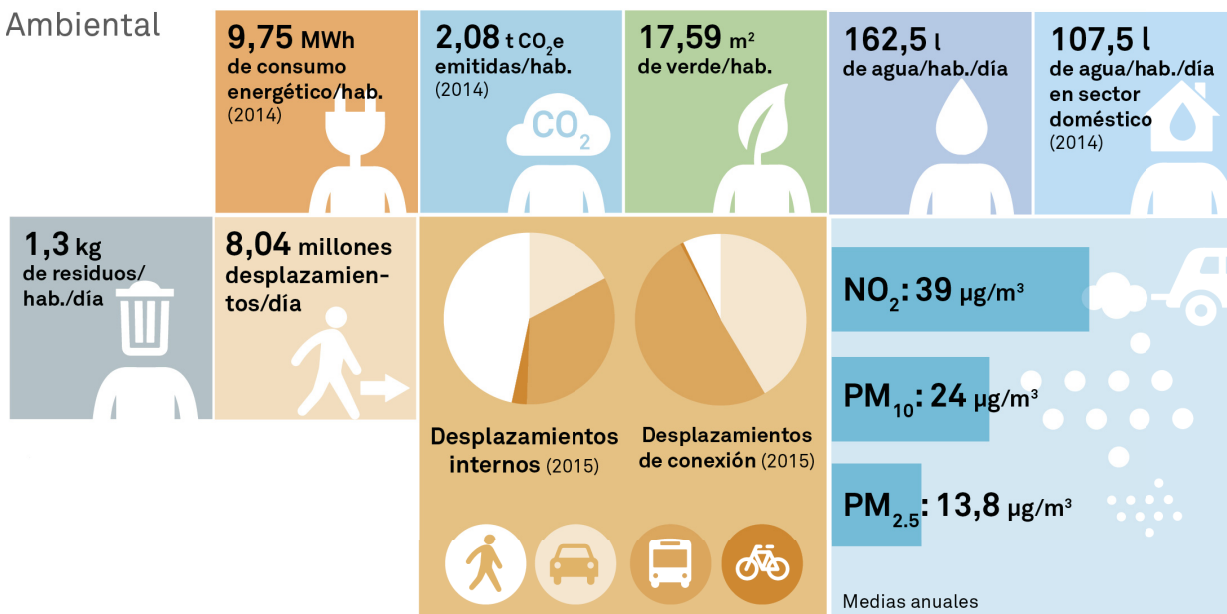
## Población



## Sociales económicos



## Ambiental



## Esperanza de vida

La esperanza de vida media en Barcelona, según datos del 2015, es de 83,9 años. Este indicador presenta una relación directa con los niveles sanitarios, sociales y económicos. Si se compara entre los distritos, se observa una diferencia de 4,3 años entre la esperanza de vida del distrito con un valor más bajo (Ciutat Vella, 81,4 años) y la del distrito con un valor más alto (Les Corts, 85,7 años).

## Acceso al agua y la energía

Nou Barris y Sant Andreu son los distritos con menos RFD de la ciudad, y es precisamente en ellos donde las personas usuarias de los centros de servicios sociales (CSS) sufren más pobreza energética (66,2 % y 65,1 %, respectivamente). Los usuarios de los CSS de los distritos con más RFD, como Sarrià-Sant Gervasi o Les Corts, declaran tener menos pobreza energética (35,05 % y 39,10 %, respectivamente). Por otra parte, según la Encuesta de salud de Barcelona 2016, de la Agencia de Salud Pública de Barcelona (ASPB), el distrito con más pobreza energética es Ciutat Vella, y el que menos tiene,

Les Corts. Estas dos fuentes de información apuntan, pues, que en Barcelona hay una gran diferencia de renta según el distrito, y que eso tiene consecuencias en el acceso al agua y la energía. Cabe mencionar, también, que en los últimos años la tendencia en la distribución de la renta es de acentuación de las desigualdades (polarización de la población en los extremos de los tramos de renta muy baja y muy alta).

## Pobreza

En los últimos años se han sucedido una serie de cambios socioeconómicos significativos que han alterado los patrones de pobreza. Una de las consecuencias de la crisis ha sido el aumento de población que se sitúa por debajo del umbral de pobreza. En el caso de Barcelona, según el informe La salud en Barcelona (2016), elaborado por la Agencia de Salud Pública, el 9 % de los hogares viven en pobreza material severa y un 10,6 % sufren pobreza energética.



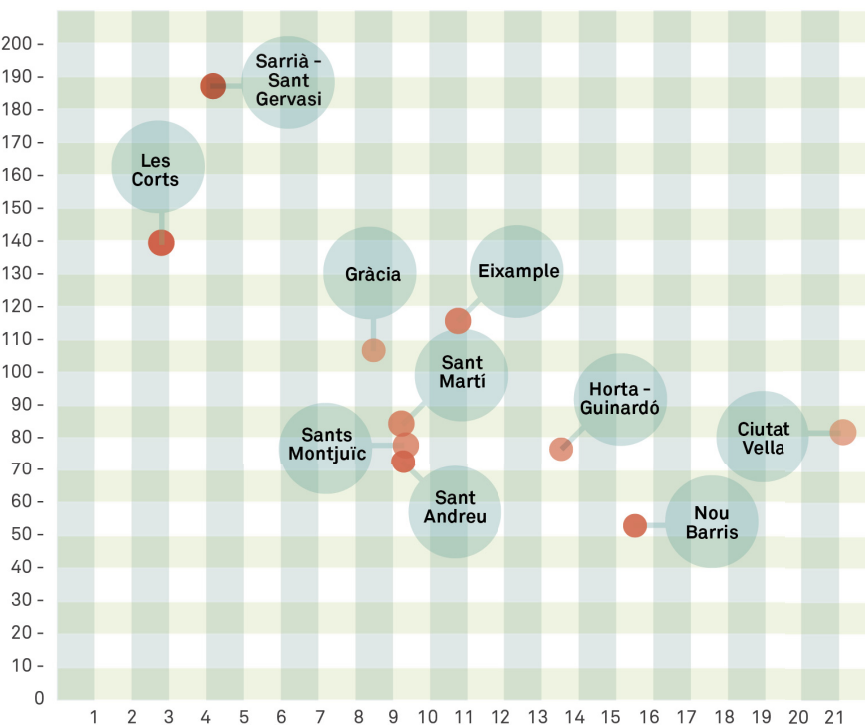
## Renta familiar disponible (RFD), pobreza energética (PE) y esperanza de vida por barrios

Fuente: Ayuntamiento de Barcelona.

RFD (2014)



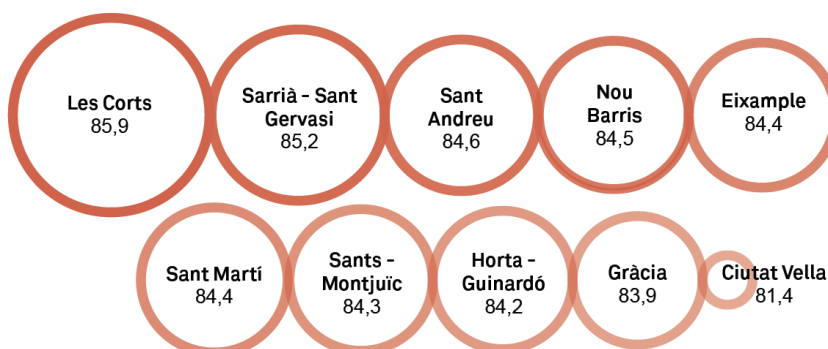
RENTA FAMILIAR DISPONIBLE



POBREZA ENERGÉTICA, PE (2016)



ESPERANZA DE VIDA (2014)



## Población sin hogar y asentamientos irregulares

El aumento de la población sin hogar y la exclusión residencial son una realidad alarmante en toda Europa, y Barcelona no es una excepción. Este aumento impacta especialmente sobre ciertos grupos sociales que afrontan dificultades estructurales específicas a la hora de garantizar su derecho a la vivienda: las familias monoparentales, las personas inmigrantes, los jóvenes y aquellas personas y colectivos que, antes de la crisis, ya se encontraban en una situación de alta vulnerabilidad.

Según los datos del informe anual Diagnosi 2017. La situació del sensellarisme a Barcelona. Evolució i accés a l'habitatge, en Barcelona hay más de 3.400 personas sin hogar. La Red de Atención a Personas Sin Hogar afirma que 962 personas duermen directamente en la calle, 444 en asentamientos irregulares y 2.006 dependen de los recursos públicos y privados existentes para pasar la noche.

El perfil de las personas sin hogar en Barcelona es el siguiente:

- El 90 % son hombres, y el 10 %, mujeres
- El 54 % son españoles
- La media de edad es de 42,7 años y la esperanza de vida es de 58 años. El 50 % tienen hijos
- El 44,5 % llevan más de tres años sin alojamiento propio
- El 50 % de las personas buscan trabajo; el 60 % tienen estudios de educación secundaria, y el 12 %, estudios superiores
- El 20 % no tienen tarjeta sanitaria, el 79,2 % sufren trastornos físicos o mentales
- El 50 % han sido víctimas de algún delito o agresión

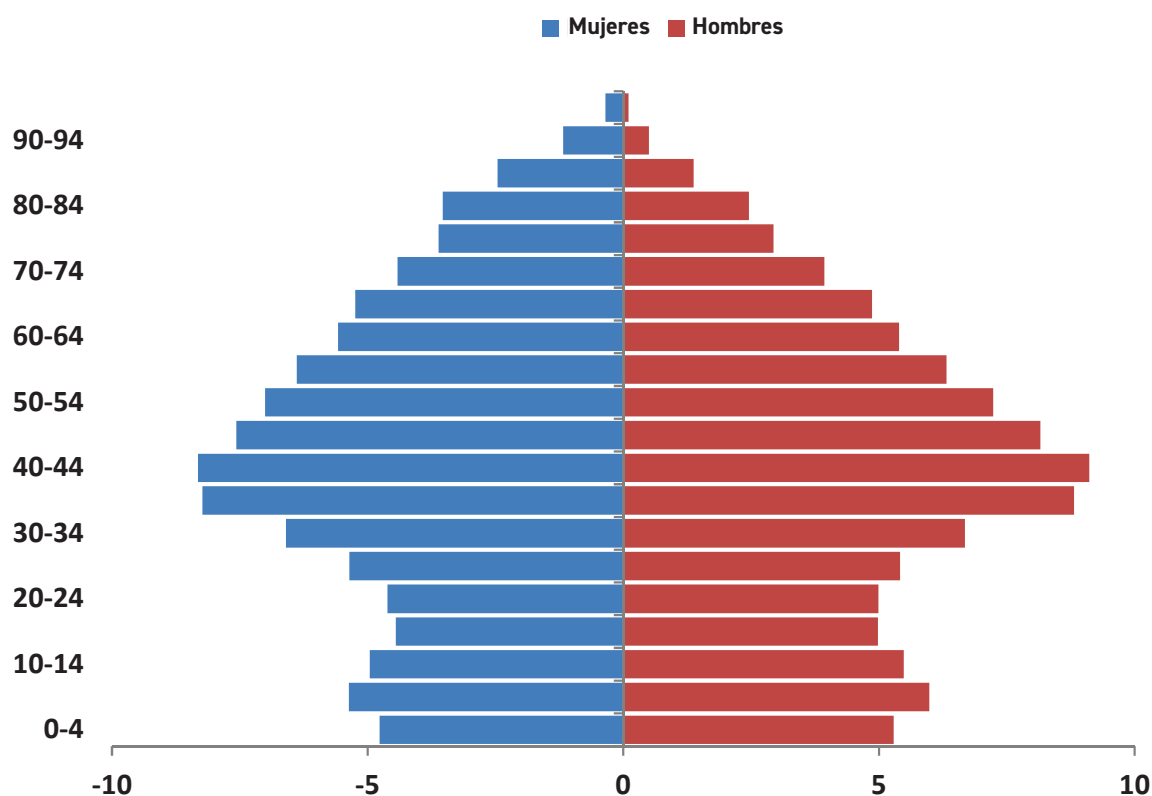
Respecto a los asentamientos irregulares en la ciudad de Barcelona (Memòria Assentaments 2017, Departamento de Intervención Social en el Espacio Público DISEP-Gerencia de Derechos Sociales), la tendencia creciente de los últimos años resulta en 444 personas que viven en 68 asentamientos. Por origen, solo el 4 % son de nacionalidad española, mientras la comunidad romaní del este de Europa y la comunidad romaní galaicoportuguesa representan el 43 % y el 26 %, respectivamente, del total, por delante de colectivos como el magrebí o las personas originarias del África subsahariana, el 6 % y el 7 %, respectivamente, que disminuyen notablemente respecto a los últimos años. El alto grado de vulnerabilidad social y las dificultades de acceso a una vivienda que presentan estos colectivos dificultan enormemente que puedan iniciar procesos de cambio y de mejora de su situación.

En el caso de los colectivos romanís, se añade el factor de itinerancia, que dificulta el arraigo en el territorio, y que se instalan en espacios donde poder vivir y realizar la actividad de subsistencia, como puede ser la recogida de chatarra o de cartón. La ocupación irregular se extiende a otras infraviviendas, como edificios abandonados y otros espacios e, incluso, a la vía pública, que a menudo comporta riesgos de salubridad y de seguridad para los propios ocupantes. Por distritos, Sant Martí concentra más del 60 % de los asentamientos irregulares, seguido de Gràcia (11 %) y Sant Andreu (10 %).

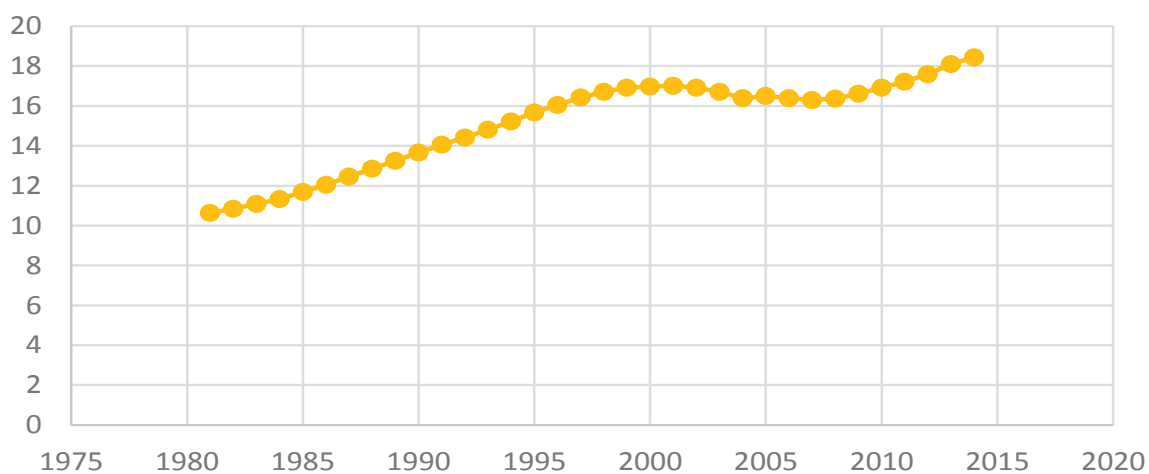
## Envejecimiento de la población

Como se puede comprobar en las siguientes figuras, el colectivo de personas mayores es cada vez más relevante en la ciudad y se convierte en un factor que tener especialmente en cuenta en los próximos años.

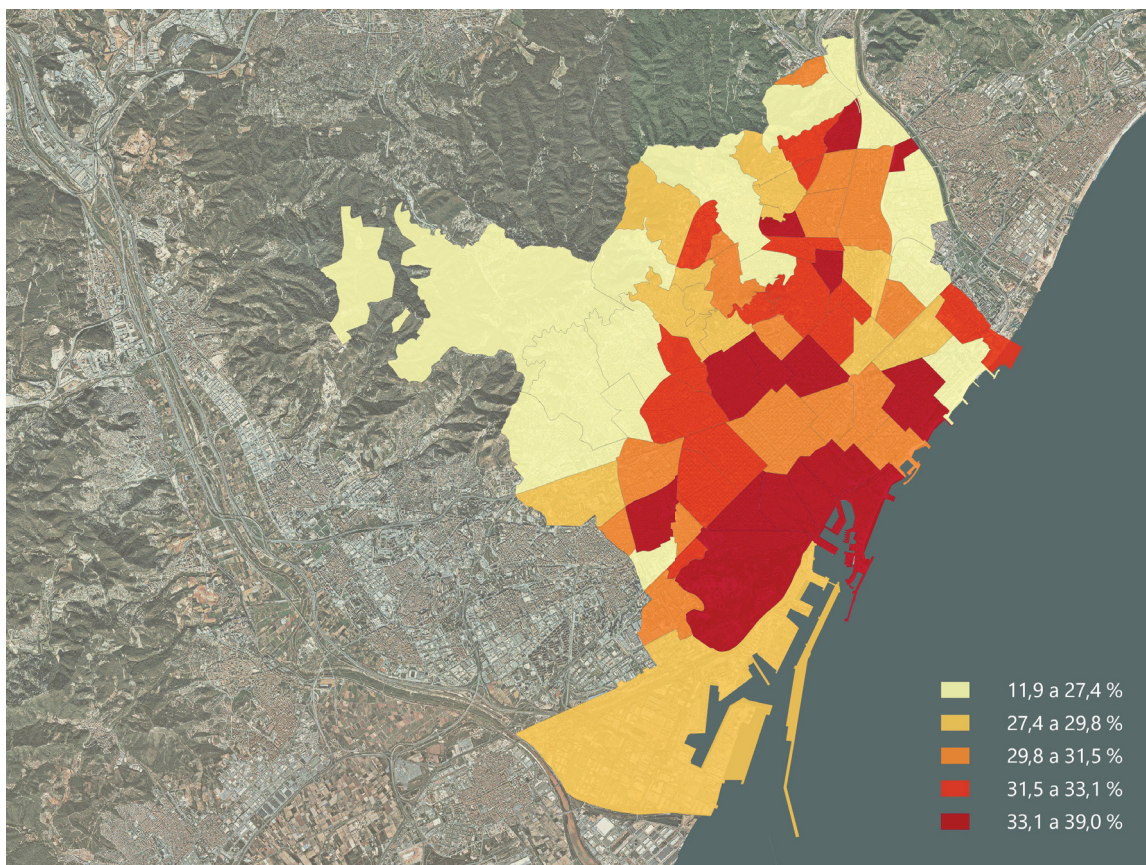




**Imagen 5.** Piramide poblacional



**Imagen 6.** Evolución del porcentaje de personas > 64 años en Barcelona (2015). Fuente: Presentación Barcelona Salut als Barris. Intervencions amb la Gent Gran, Agència de Salut Pública de Barcelona



**Imagen 7.** Porcentaje de personas >74 años que viven solas Fuente: Presentación Barcelona Salut als Barris. Intervencions amb la Gent Gran, Agencia de Salud Pública de Barcelona



**Imagen 8.** Posibles consecuencias del incremento del porcentaje de población envejecida que vive sola. Fuente: presentación Barcelona salut als barris. Intervencions amb la gent gran, Agencia de Salud Pública de Barcelona

Por este motivo, habrá que prestar atención a este colectivo teniendo en consideración otros parámetros —estado salud, nivel de autonomía, número de personas de estas franjas de edad que viven solas, etcétera—, así como aspectos deri-

vados del hecho de vivir en la ciudad, que pueden tener como consecuencia el aislamiento social y la pérdida de calidad de vida de esta población.



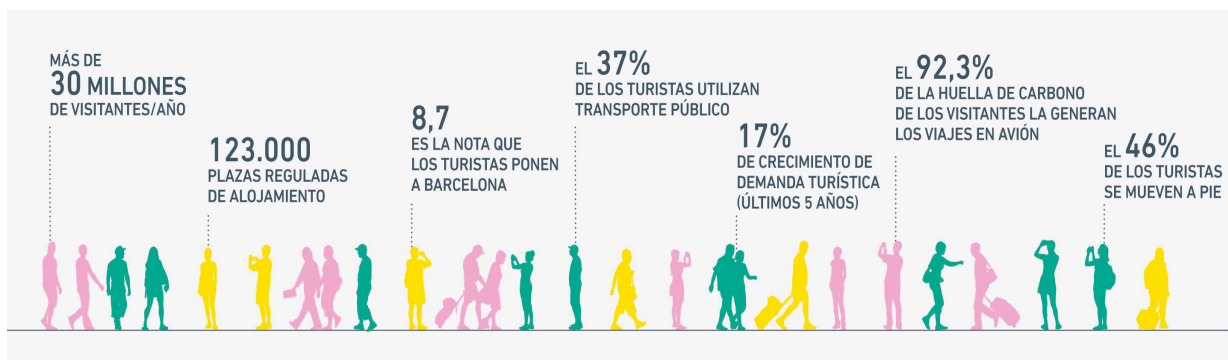


Imagen 9. Turismo en Barcelona

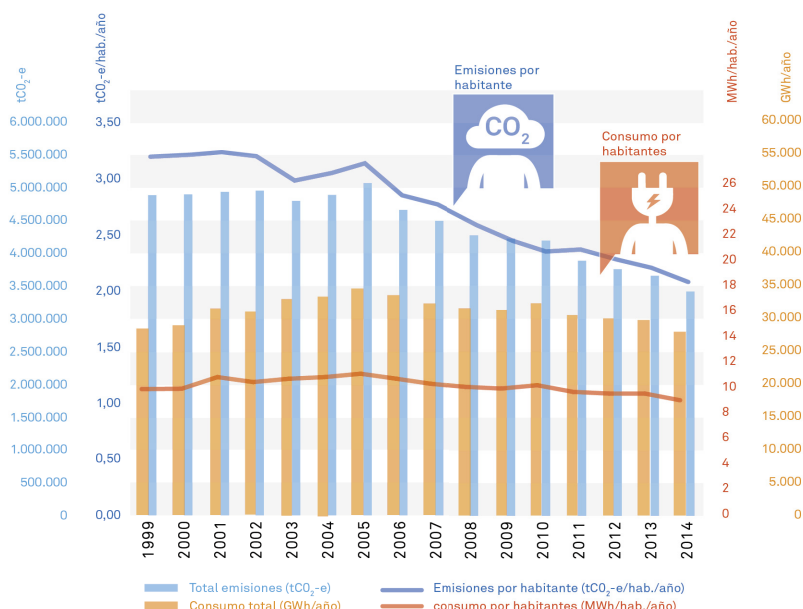
## Turismo

El turismo es una de las actividades más importantes de Barcelona y constituye una prioridad para el Gobierno municipal, tanto por la aportación que representa para la economía de la ciudad, alrededor del 12 % del PIB de la ciudad y el 14 % de los puestos de trabajo (Impacto económico del turismo en Barcelona, Universidad de Gerona, 2013), como por los diversos efectos que genera en la dinámica urbana: masificación localizada en zonas de alta frecuentación turística, cambios en las dinámicas residenciales y comerciales en barrios turísticos, precarización del mercado laboral debido a la alta dependencia del sector, uso de las infraestructuras y servicios, problemas de convivencia entre residentes y turistas.

Barcelona ha crecido como destino turístico internacional: treinta millones de visitantes

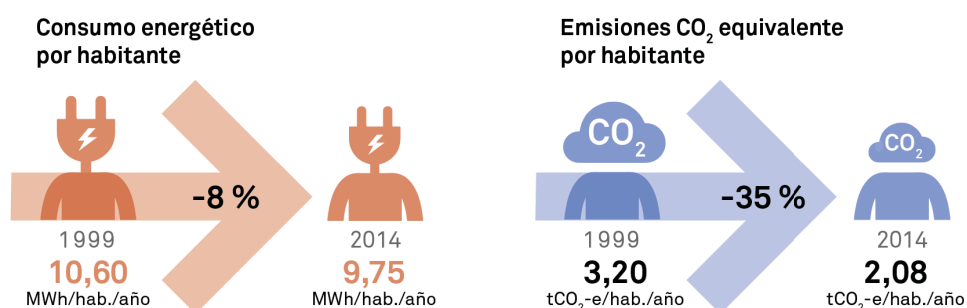
anuales, más de diecinueve millones de pernoctaciones al año, cerca de cuarenta millones de pasajeros en el aeropuerto de El Prat, más de ciento veinte mil plazas de alojamiento turístico reguladas (Diagnóstico 2016 para Plan estratégico de turismo 2020 de Barcelona). Estos datos conllevan que Barcelona ocupe una posición destacada en las diversas clasificaciones europeas de ciudad (es la quinta en número de pernoctaciones según el ECM Benchmarking Report 2016) y las previsiones apuntan que continuará siendo así en los próximos años. Barcelona es, y continuará siendo, una ciudad turística.

En los últimos años, la actividad turística ha multiplicado su presencia en la ciudad y resulta un factor clave en las sucesivas transformaciones de la ciudad, lo que ha motivado un debate ciudadano sobre la sostenibilidad del desarrollo turístico.



**Imagen 10.** Evolución del consumo de energía y emisiones de GEI en Barcelona

Fuente: Balance de energía de Barcelona, 2014.



**Imagen 11.** Evolución del consumo de energía y emisiones de GEI en Barcelona. Fuente: Balance de energía de Barcelona, 2014. Agencia de Energía de Barcelona (Ayuntamiento de Barcelona).

## Modelo energético y generación de emisiones

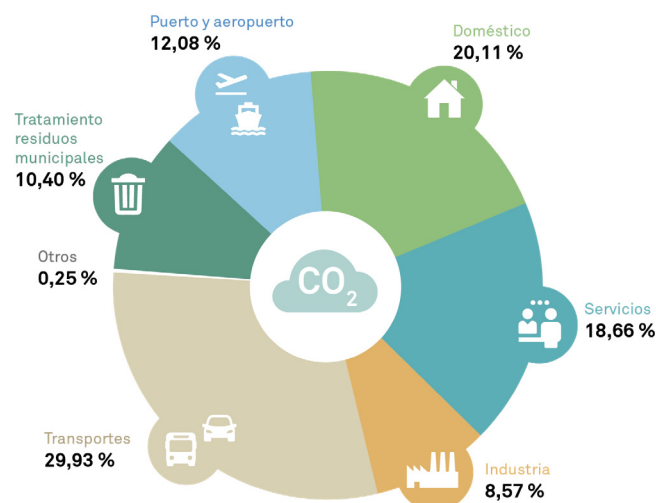
El consumo de energía y las emisiones de GEI de Barcelona han disminuido un 2 % y un 31 %, respectivamente, del año 1999 al 2014, y especialmente desde el 2005, cuando llegaron a su nivel máximo. El contexto de crisis económica y el aumento del precio de la energía han contribuido en gran medida a la implementación de acciones y buenas prácticas de ahorro que hasta este momento no se habían previsto. Se evidencia, pues, la existencia de una correlación entre el consumo de energía y el contexto socioeconómico.

La intensidad energética de Barcelona (que permite relacionar el incremento del PIB con el incremento del consumo energético) ha pasado de 261,64 Wh/€ en 1999 a 215,51 Wh/€ en el 2014. Esto significa que la ciudad ha sido capaz

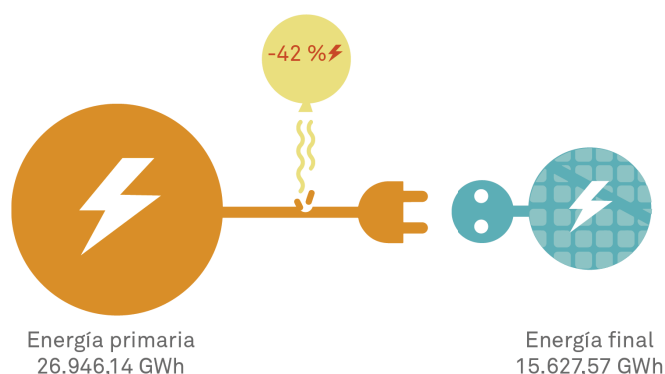
de consumir menos energía por cada euro generado.

Pero ¿qué ocurrirá cuando la economía se recupere? Según los últimos datos disponibles, el consumo de energía y la generación de emisiones de los años 2015 y 2016 vuelven a incrementarse: en el 2015 se contabilizó un consumo de energía y emisiones de 15.865 GWh y 3.433.000 toneladas de GEI, respectivamente, y, en el año 2016, un consumo de energía final de 15.633 GWh y 3.443.000 toneladas de GEI, respectivamente, lo que hace prever una tendencia al alza para los siguientes años. Por lo tanto, se debe promover una nueva cultura de la energía que desacople el crecimiento económico del consumo energético.

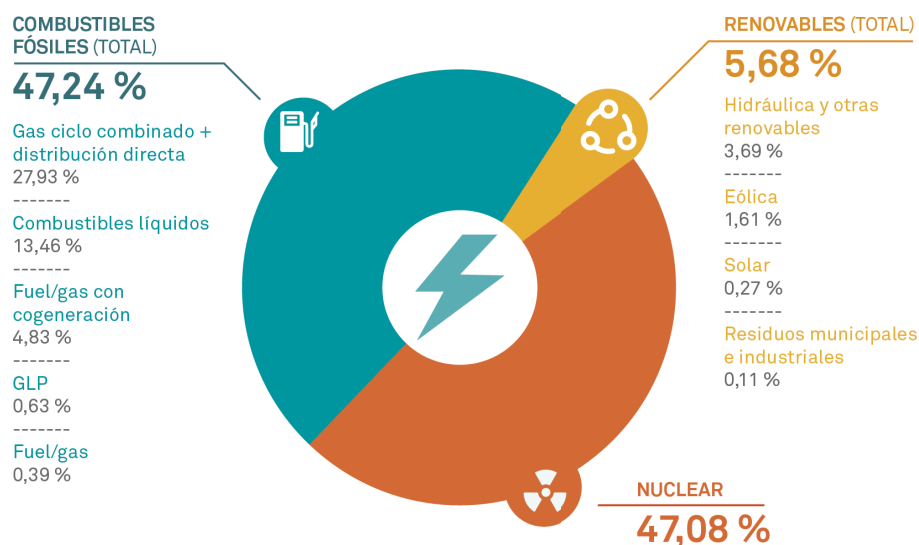




**Imagen 12.** Emisiones de CO<sub>2</sub>-e por sectores. Fuente: Balance de energía de Barcelona, 2014. Agencia de Energía de Barcelona (Ayuntamiento de Barcelona).



**Imagen 13.** Eficiencia del sistema de generación y transporte de energía. Fuente: Balance de energía de Barcelona, 2014.



**Imagen 14.** Origen energía primaria según mix catalán. Fuente: Balance de energía de Barcelona, 2014.

## 2.2 Perfil de resiliencia de Barcelona

### V1. Perfil preliminar de abril del 2017

Dentro de la agenda de ONU-Habitat, en el programa de Naciones Unidas para el desarrollo de los asentamientos humanos, se incluye como objetivo la reducción de riesgos y el desarrollo de la resiliencia urbana. Para ello, era imprescindible la creación de un sistema de medición que permitiera dimensionar las capacidades de manera transversal y holística. El City Resilience Profiling Programme o CRPP (Programa de Perfiles de Resiliencia de Ciudades) desarrolló esta aproximación multirriesgo y multintervenientes que permite una evaluación no solo de las capacidades sectoriales sino de los procesos globales de ciudad que pueden ser susceptibles de sufrir distintos tipos de impactos (shocks y estrés).

Barcelona participó como piloto que permitía el ajuste de los indicadores generales a los aspectos prácticos de desarrollo y gestión urbana, estableciendo las bases de un proceso incremental basado en el conocimiento de la medida de las propias capacidades.

En concreto, la aplicación de la herramienta a la ciudad se concretó en la mapificación de los datos disponibles y la superposición de la información representada en formatos adecuados a fin de obtener una visión global orientada a la priorización de acciones tanto preventivas (planeamiento) como reactivas (gestión).

### V2. Perfil de junio del 2018

Tras las consultas entre ONU-Habitat y el Departamento de Resiliencia Urbana (marzo del 2018), la implementación de la City Resilience Profiling Tool o CRPT (Herramienta de creación de perfiles de resiliencia de ciudades) versión 2.0 en Barcelona se ha centrado en un conjunto de áreas específicas de preocupación para el municipio, buscando evitar duplicidades e integrando el amplio trabajo realizado previamente por la ciudad en el ámbito de la resiliencia. Por lo tanto, se seleccionaron cuatro temas principales de interés, en los que la CRPT utiliza su modelo de sistema urbano para cotejar, reorganizar y diagnosticar los datos disponibles localmente, y se alimenta así el desarrollo a más largo plazo de una estrategia de resiliencia para toda la ciudad, que será lanzada en el 2019.

Los cuatro temas seleccionados son 1) accesibilidad de los servicios básicos; 2) asequibilidad de la vivienda; 3) igualdad de género, y 4) pobreza. Se refleja así la conciencia del municipio sobre la intensificación del estrés socioeconómico experimentado por la ciudad en la última década, así como el compromiso de las autoridades locales para poner mayores esfuerzos y recursos para abordar la exclusión social y la vulnerabilidad a través de una lente de resiliencia urbana.



Código	CRPT Componente	Acceso a Servicios	Pobreza y Exclusión Social	Género	Asequibilidad de vivienda
<b>1. Entorno Construido</b>					
1.2	Titularidad inmobiliaria				
1.3	Vivienda				
<b>2. Infraestructura Básica</b>					
3.1.1.1	Acceso a suministro de energía				
3.1.1.2	Cobertura de Servicios de suministro de Energía				
3.2.1.1	Acceso a Agua Potable				
3.2.1.2	Cobertura de la Red de Suministro de Agua				
3.2.21	Acceso a la Sanidad				
3.2.2.1	Cobertura de Red de Aguas Residuales				
3.3.1.1	Cobertura de Recogida de Residuos Sólidos				
3.3.2	Acceso a Servicio de Recogida				
<b>4. Movilidad</b>					
4.1.1	Diversidad de los métodos de Transporte				
4.1.2	Cobertura de la Movilidad Urbana				
4.1.3	Acceso al Sistema de Movilidad Urbana				
<b>6. Inclusión Social y Protección</b>					
6.2	"Suelo" de la Protección Social				
6.3	Acceso a Servicios Sociales Básicos				
<b>7. Economía</b>					
7.1	Estructura de la Economía Local				

**Tabla 3.** Estado de completación de los datos por elemento. Fuente: CRPP, ONU-Habitat

**Tabla 1.** Identificación de los componentes de la CRPT relacionados con las áreas de prioridad que analizar en Barcelona. Fuente: CRPP, ONU-Habitat

El cuadro que se presenta a continuación describe qué componentes de la CRPT se consideraron relevantes para una captura completa de los temas mencionados anteriormente.

El elemento "Entorno construido" (built environment) de la CRPT se ha implementado completamente en la ciudad con el fin de llevar a cabo una prueba paralela de los datos recopilados en comparación con el sistema de

evaluación comparativa desarrollado por ONU-Habitat. Sirviendo como piloto, este ejercicio sentaría las bases para una segunda fase de análisis a partir de julio del 2018.

En este contexto, el siguiente apartado pretende proporcionar un examen preliminar del trabajo de recopilación de datos llevado a cabo por ONU-Habitat entre marzo del 2018 y junio del 2018, sobre cada uno de los temas antes mencionados.

## **Accesibilidad de los servicios básicos**

En consonancia con el enfoque del CRPP de ONU-Habitat para servicios básicos y análisis de infraestructura, se abordó el tema de accesibilidad de servicios recopilando información cuantitativa y cualitativa sobre la cobertura garantizada por cada red y la capacidad de la población para acceder a cada servicio de forma segura y asequible.

La movilidad urbana, la recolección de desechos sólidos, el suministro de energía, el suministro de agua y las aguas residuales se investigaron desde esta perspectiva, combinando figuras espaciales, demográficas y socioeconómicas. Casi la totalidad de los datos solicitados por cada uno de los servicios antes mencionados estaban a disposición del público, ya sea a través de conjuntos de datos municipales o metropolitanos, según las competencias.

A nivel general, una selección inicial de los datos recopilados permitió calificar el problema de accesibilidad de los servicios en Barcelona como de asequibilidad, que afectaba particularmente al quintil inferior de la población en servicios públicos relacionados con la vivienda. De hecho, como ya se señaló en las diagnósticos sectoriales del Plan Clima de la ciudad, la pobreza energética ha emergido rápidamente como un tema preocupante en los últimos años; se presiona a las autoridades locales para que proporcionen apoyo económico a los hogares que no pueden pagar las tarifas mensuales, a fin de evitar que se produzcan recortes de energía y/o agua por parte de los operadores. Si bien la cobertura de la red y el acceso de la población son del 100 %, los últimos datos muestran algunas barreras socioeconómicas al acceso que requerirían un desglose e investigación adicional.

Por el contrario, la inasequibilidad no parece afectar al transporte público urbano; para este la cobertura espacial es casi del 100 % para todos los servicios analizados, mientras que las tarifas no exceden el umbral de asequibilidad para el quintil inferior de la población que vive en el primer anillo metropolitano.

## **Asequibilidad de la vivienda**

Los datos relacionados con la vivienda se recopilaron a través de los componentes de la CRPT: tenencia del suelo y vivienda y estructura económica local, y se compararon con la información demográfica y socioeconómica general disponible en el Departamento Municipal de Estadística. En este sentido, tanto los datos reportados en el diagnóstico del Plan del derecho a la vivienda 2016-25 como los indicadores recopilados por el Observatorio Metropolitano de la Vivienda fueron de vital importancia para recabar información sobre la vivienda y las perspectivas de exclusión residencial en la ciudad. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la amplitud de esta imagen podría verse afectada por la dependencia de algunos indicadores de un censo de vivienda relativamente anticuado (Instituto Nacional de Estadística, 2011), particularmente teniendo en cuenta los precios de mercado en rápido aumento, tanto para propiedades como para alquileres.

De hecho, como se mencionó en la sección anterior —y se enfatiza en ambos documentos mencionados anteriormente— los gastos relacionados con la vivienda representan una mayor proporción del gasto total de los hogares, superando el umbral del 30 % de asequibilidad, que se define como la proporción de gasto



promedio derivado de la vivienda por hogar respecto del ingreso familiar total promedio por año (Departamento Municipal de Estadística, 2016). En este contexto, las cifras evolutivas del mercado de rentas y propiedades mostraron un rápido aumento anual en los precios, que generalmente no se iguala con la tendencia de los ingresos de los hogares, mientras que la proporción de viviendas asequibles respecto del total de viviendas sigue siendo escasa, a pesar del compromiso del 2007 de aumentarlo un 15 % para el 2025.

Aunque las estimaciones varían según los criterios utilizados para el análisis, la recopilación de datos CRPT muestra que la oferta total de viviendas asequibles en la ciudad está ligeramente por encima de las veinte mil propiedades (2,7 % del total), de las cuales 10.522 están en alquiler social, 10.318 reciben subsidios públicos para alquiler y casi dos mil propiedades de propiedad privada están gestionadas por el Ayuntamiento de la ciudad y destinadas como

alquileres sociales. Además, aunque algunas cifras incluyen también en el cálculo propiedades adquiridas como viviendas subvencionadas, o aquellas que aún conservan la protección oficial, y propiedades en contratos de alquiler de renta antigua (aproximadamente 30.000 unidades), tales categorías están destinadas a reducirse gradualmente en los próximos años y ser eventualmente reabsorbidas en el mercado inmobiliario normal, como también se reconoce en el Plan del derecho a la vivienda 2016-2025.

Dado el panorama socioeconómico y de vivienda rápidamente cambiante en la ciudad, y la dependencia parcial antes mencionada de los datos censales obsoletos, es necesario realizar más investigaciones sobre la composición del mercado de vivienda, con datos más recientes e igualmente desagregados, con el fin de seguir desarrollando las posibles perspectivas de asequibilidad de la vivienda y exclusión residencial.

Fotografía de Christophe Faugere



## Pobreza y exclusión social

Como se ilustra en la tabla anterior, el tema de la pobreza se relaciona transversalmente con todos los componentes analizados a lo largo del proceso, especialmente cuando se trata de evaluar hasta qué punto la privación económica puede impedir a diferentes grupos de población, con especial atención a los más vulnerables, satisfacer sus necesidades básicas.

Si bien los párrafos anteriores proporcionaron algunas ideas sobre los patrones de exclusión social y residencial en la ciudad, la evaluación integral de la pobreza urbana a través del modelo de sistema urbano de la CRPT se basa en la información de diferentes componentes del elemento “Inclusión social y protección” (social inclusion and protection).

Consecuentemente con la lógica de acceso y cobertura ilustrada para los servicios urbanos básicos, el análisis buscó segmentar las cifras de población a través de varias líneas de desagregación (por ejemplo, pobreza por grupo de edad, personas con necesidades sanitarias, desempleados, etcétera), e investigar la cobertura de los servicios sociales públicos existentes, los beneficios y las medidas de protección provistas por las autoridades locales. En este marco, aunque las cifras generales sobre los grupos vulnerables eran generalmente accesibles, gracias al apoyo proporcionado por el Centro Municipal de Urgencias y Emergencias Sociales (CUESB), se introdujeron importantes datos, por ejemplo en la cobertura de las medidas por cada grupo en condición de vulnerabilidad, y se cotejaron en diferentes niveles de desagregación, como pobreza, edad y género.

En un nivel general, los datos recopilados muestran una mayor exposición y vulnerabilidad entre las personas mayores que en los grupos

de menor edad. Según las cifras del 2016, el 19 % de la población de edad avanzada está en riesgo de pobreza, frente al 14,7 % de los niños y el 18 % de la población total (17 % en los hombres y 19 % en las mujeres). Esta situación también se ve agravada por el hecho de que la cobertura de pensiones públicas en Cataluña es del 59 % (79 % en hombres y 44 % en mujeres), mientras que el 40 % de estas pensiones están realmente por debajo de la línea de salario mínimo adecuado y representan, por lo tanto, un factor adicional de exposición a la pobreza. Sin embargo, una evaluación general de la exclusión social y la vulnerabilidad en la ciudad requiere una investigación adicional para conocer el impacto y la cobertura de las diferentes medidas de protección establecidas y para evaluar si los obstáculos encontrados para algunos datos pueden ser reconducidos a la disponibilidad o la accesibilidad de estadísticas desagregadas.

## Igualdad de género

Esta evaluación transversal se llevó a cabo implementando el Gender Equality Enhancer (herramienta para la mejora en igualdad de género de ONU-Habitat): una recopilación de indicadores y preguntas de los ocho componentes del sistema urbano de la CRPT cuya tarea es evaluar la disponibilidad de datos desagregados por sexo en las estadísticas del gobierno local y proporcionar una instantánea sobre el estado de la igualdad de género en la ciudad. Por lo tanto, todos los indicadores y preguntas de apoyo utilizados para la recopilación de datos se integraron desde una perspectiva de género y se extrajeron aquellos que podrían proporcionar información específica de género o datos de población desagregados por sexo.





En este contexto, una proyección preliminar de estas cifras requiere dos tipos de consideraciones:

- En cuanto a las preguntas específicas de género, diecinueve en total, la información estaba disponible para casi la totalidad de los aspectos investigados. A nivel general, el compromiso del gobierno local de mejorar la igualdad entre los sexos y fomentar la inclusión de las mujeres, en particular las que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad, se refleja bien en toda una serie de medidas de protección y prevención. Menos alentadora es la tendencia representada por los indicadores sobre la brecha de género en ingresos y pensiones, registrados en 78 % y 76,3 %, respectivamente (ingresos / pensiones de las mujeres como un porcentaje del ingreso / pensión de los hombres - 2016). Sin embargo, esta cifra es inferior a la tasa nacional de brecha salarial de género, del 86 %.
- Por otro lado, el proceso reveló una disponibilidad considerablemente menor de datos desagregados por sexo en casi todos los componentes de la CRPT analizados; especialmente en lo que respecta a la inclusión y la protección social, para lo que generalmente se afrontaron obstáculos importantes, como se ha mencionado anteriormente.

En otras palabras, aunque la información demográfica básica era generalmente accesible para ambos sexos, se encontraron desafíos significativos para obtener cifras desagregadas por grupos de edad y grupos vulnerables de población, es decir, niños, adultos o personas mayores por debajo de la línea de pobreza o personas con discapacidades diferenciadas por edad.

En algunos casos, por ejemplo la cobertura de los servicios básicos, la proximidad de la respuesta al 100 % hizo posible aplicar el mismo valor a la población masculina y femenina, generando una estimación para la desagregación. En otras situaciones, principalmente en inclusión y protección social, pero sin limitarse a ello, esta interpolación sería inexacta y requeriría, por lo tanto, más investigación sobre la naturaleza y la proporción de las series de datos.

## Disponibilidad de datos y futuros pasos

La información reportada anteriormente captura el estado de avance del proceso de recopilación de datos a partir de junio del 2018, e ilustra las barreras encontradas a lo largo de la investigación y los principales hallazgos observados sobre la base de un examen preliminar de la información. Los avances fueron presentados por ONU-Habitat dentro del contexto de un taller (del 2 al 3 de julio de 2018) que reunió a representantes del Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona Regional y 100 RC, con el objetivo de combinar flujos de trabajo municipales y extramunicipales en

Código	CRPT Componente	Acceso a Servicios	Pobreza y Exclusión Social	Género	Asequibilidad de vivienda
<b>1. Entorno Construido</b>					
1.2	Titularidad inmobiliaria		96%	72%	95%
1.3	Vivienda	100%	68%		100%
<b>2. Infraestructura Básica</b>					
3.1.1.1	Acceso a suministro de energía	65%	70%	50%	100%
3.1.1.2	Cobertura de Servicios de suministro de Energía	100%			
3.2.1.1	Acceso a Agua Potable	100%	100%	100%*	100%
3.2.1.2	Cobertura de la Red de Suministro de Agua	100%			
3.2.21	Acceso a la Sanidad	100%	100%	100%*	100%
3.2.2.1	Cobertura de Red de Aguas Residuales	100%		100%*	
3.3.1.1	Cobertura de Recogida de Residuos Sólidos	100%	100%	100%*	
3.3.2	Acceso a Servicio de Recogida	100%	100%	100%*	
<b>4. Movilidad</b>					
4.1.1	Diversidad de los métodos de Transporte	100%		60%	
4.1.2	Cobertura de la Movilidad Urbana	100%			
4.1.3	Acceso al Sistema de Movilidad Urbana	87%	100%	100%*	
<b>6. Inclusión Social y Protección</b>					
6.2	"Suelo" de la Protección Social	65%	60%	72%	
6.3	Acceso a Servicios Sociales Básicos	58%	54%	33%	
<b>7. Economía</b>					
7.1	Estructura de la Economía Local	84%	86%	70%	80%

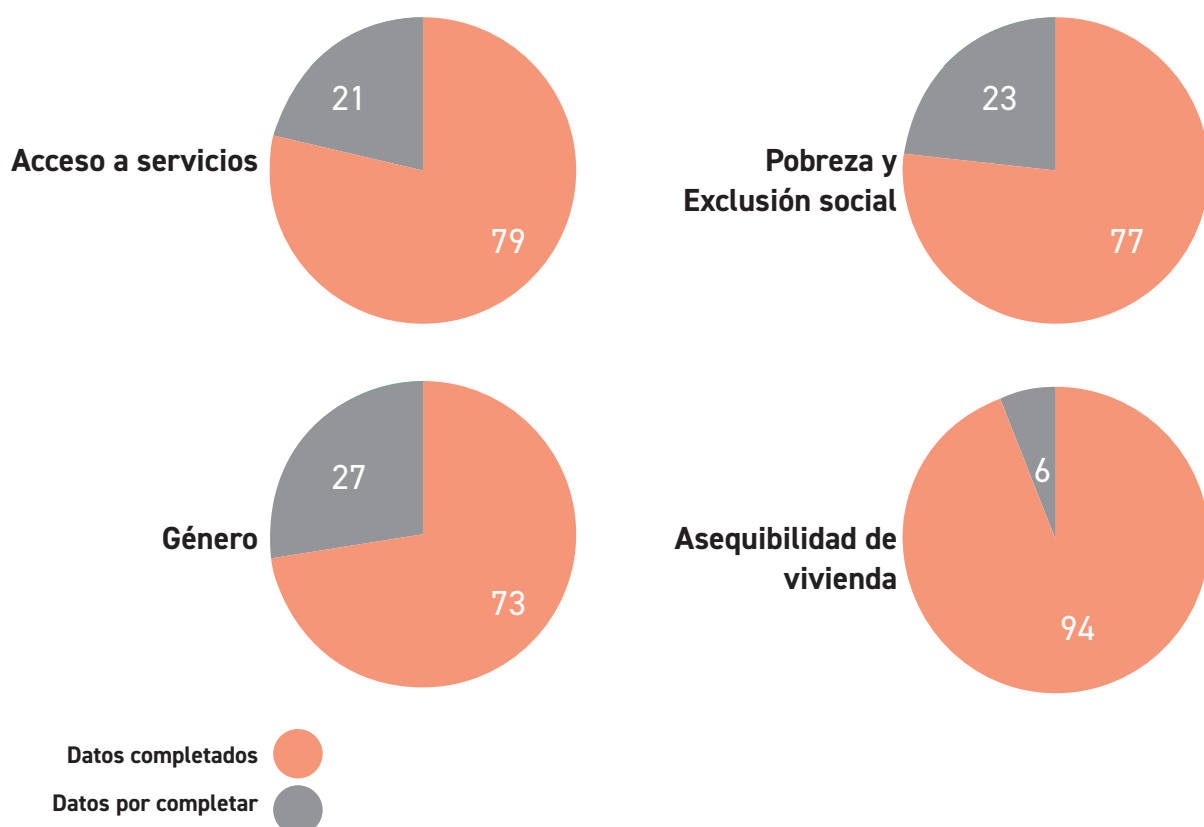
Tabla 2. Estado de completación de los datos por elemento. Fuente: CRPP, ONU-Habitat





una estrategia de resiliencia coherente para la ciudad. El taller concluyó con la identificación de una serie de áreas clave para un mayor desarrollo e investigación, incluyendo las cuatro tensiones urbanas abordadas por ONU-Habitat, sin limitarse a ellas, y dará como resultado la hoja de ruta para el desarrollo de la segunda fase de la estrategia acordada que se pondrá en práctica a partir de setiembre del 2018 y en adelante.

En este contexto, la tabla y gráficos anexos muestran el estado de finalización de los datos recogidos presentados durante el taller, a partir de los cuales se seguirán nuevos pasos.



**Tabla 3.** Estado de completación de los datos por elemento. Fuente: CRPP, ONU-Habitat

## 2.3 Definición de riesgos actuales (impactos y tensiones)

Barcelona es una de las ciudades más densamente pobladas de Europa, hecho que la hace especialmente vulnerable frente a una serie de impactos y tensiones. La identificación y definición de los posibles riesgos que pueden afectar a la ciudad se ha desarrollado desde múltiples perspectivas y se ha realizado un ejercicio de integración de los diferentes marcos internacionales de evaluación de riesgos adaptándolos a las necesidades y condiciones propias de la ciudad de Barcelona, y basándose en la experiencia de la ciudad en la superación de situaciones vividas con anterioridad.

La participación de Barcelona en el programa CRPP de ONU-Habitat y el programa 100 RC promovido por la Rockefeller Foundation permite alinear dos enfoques diferentes, pero con similitudes, y contrastar los riesgos identificados para Barcelona con las tendencias del Global Risk Report 2018, publicado por el World Economic Forum.

Los principales impactos a los que se encuentra expuesta Barcelona derivan de los efectos que el cambio climático puede provocar en la ciudad. Por el contrario, la mayoría de las tensiones a los que se ve expuesta la ciudad proceden del ámbito social, medioambiental y económico.







## Impactos



### Aumento del calor

La exposición de Barcelona a altas temperaturas no es un factor desconocido para la ciudad y sus habitantes, así como tampoco lo son las consecuencias sobre la salud que provoca en población vulnerable como personas mayores y niños. El previsible aumento de temperaturas ligado al cambio climático comportará una mayor incidencia de olas de calor y el aumento del efecto isla de calor urbana.



### Sequía

una de las características del clima mediterráneo es el déficit hídrico provocado por la escasez de lluvias durante el periodo estival. En el entorno metropolitano de Barcelona ya se han vivido con anterioridad situaciones de sequía extrema que han comprometido el abastecimiento de sus habitantes. En el futuro se prevé una disminución de las precipitaciones y un aumento de la demanda de consumo, la combinación de estos dos factores evidencia la necesidad de encontrar recursos hídricos adicionales.

El efecto que el cambio climático puede tener en el ciclo del agua, como parecen indicar las diferentes proyecciones, es una ligera disminución de los recursos, especialmente hacia finales de siglo, y, sobre todo, una mayor variabilidad en la disponibilidad de los recursos hídricos, con aumento en periodos de sequía y posibles inundaciones en periodos extremos. También se pronostica un ligero aumento en la demanda. Esto agravará el déficit en el suministro que la ciudad ya está sufriendo hoy.





## Inundaciones

más del 70 % de la superficie de Barcelona se halla impermeabilizada, lo que sumado a la previsión de aumento de lluvias torrenciales y combinado con el aumento del nivel del mar da como resultado la necesidad de preparar a la ciudad para afrontar fenómenos de inundación extrema.

Las tendencias generales observadas de cambio climático indican, entre otras cuestiones, que el cambio climático acarreará dos impactos que pueden incidir en la inundabilidad: el cambio en el régimen pluviométrico y el incremento del nivel del mar. Se prevé que los acontecimientos extremos sean más frecuentes, aunque su magnitud no variará mucho. En el caso de Barcelona, lo que antes se asociaba a periodos de retorno de 50 años, se prevé que se asocie en el año 2050 a periodos de 35 años.

Con respecto al cambio en el régimen pluviométrico, la mayoría de las proyecciones coinciden en prever que se puede producir un aumento de la intensidad de lluvias y una concentración de los episodios extremos. El incremento de intensidad puede inducir a que determinadas zonas de la ciudad se inunden, ya que podrían aumentar los caudales circulantes y poner a prueba el sistema de drenaje de la ciudad.

En cuanto al incremento del nivel del mar, puede condicionar el funcionamiento de la red de alcantarillado en situaciones extremas. Un incremento en el nivel del mar implicaría, en condiciones extremas, que los desagüaderos no funcionaran de la manera pertinente, lo que provocaría sobreelevaciones en la red que podrían traducirse en desbordamientos en superficie y, por lo tanto, inundaciones en la calle.

El riesgo de inundaciones afectará a algunas áreas de la ciudad más que a otras. La conclusión es que, actualmente, para lluvias con un periodo de retorno de 10 años (T10), la red de alcantarillado presenta un funcionamiento correcto (a pesar de funcionar a presión en algunos tramos), pero en los dos escenarios de futuro analizados se prevén desbordamientos en algunos puntos.



### **Incendios forestales**

en el contexto de Barcelona, la exposición al fuego forestal se concentra principalmente en la sierra de Collserola. La superposición de la estación seca y las altas temperaturas atmosféricas conllevan que la región mediterránea, y Cataluña en particular, sea altamente propensa al riesgo de incendios forestales, y se espera que el cambio climático agudice estas condiciones. La fuerte relación de dependencia de la ciudad con la sierra de Collserola como pulmón verde y la posible afectación de las infraestructuras y servicios en caso de incendio forestal ponen de manifiesto la necesidad de proteger y mantener el entorno natural de la ciudad.



### **Ataques terroristas**

la centralidad de Barcelona como destino turístico y comercial internacional hace que la ciudad esté significativamente expuesta al terrorismo internacional, que representa un peligro potencial importante para la ciudad, particularmente después de los atentados del verano del 2017. El 17 de agosto de 2017, la ciudad sufrió un ataque terrorista yihadista: un atropello masivo a peatones en La Rambla que dejó 15 personas muertas y 126 heridas.



### **Epidemias**

los cambios en el clima y el entorno posibilitan la aparición de enfermedades tropicales nuevas, transmitidas por insectos, o que habían desaparecido en la región metropolitana de Barcelona.



## Fallo en las infraestructuras

el correcto funcionamiento de las infraestructuras básicas es fundamental en la capacidad de una ciudad para facilitar y proporcionar las condiciones necesarias para el desarrollo de la actividad humana. La planificación y la previsión de inversiones deben enfocarse a reducir el riesgo de este tipo de fallos.



## Tensiones



### Afectaciones sobre el entorno natural

la degradación ambiental y la aparición de especies invasivas comportan la pérdida de biodiversidad y el deterioro de los ecosistemas. Al mismo tiempo, la falta de espacios y zonas verdes contribuye a la mala calidad del aire y disminuye la capacidad de respuesta de la ciudad ante fenómenos de calor extremo.



### Afectaciones en la línea de costa

el aumento progresivo del nivel del mar, unido a las inundaciones costeras provocadas por temporales marítimos, aumenta el riesgo de erosión del litoral e incide directamente en el desarrollo de actividades socioeconómicas y el turismo de la ciudad.



### Suministro de servicios básicos

la inseguridad energética y el acceso al agua o los alimentos son aspectos de la vida cotidiana que inciden sobre el bienestar de la población y que pueden verse afectados o comprometidos por diversos factores como el aumento de la población, pérdidas en las cosechas como consecuencia del cambio climático, sequías, cambios en los patrones de consumo o el aumento del precio de la energía.



### Infraestructura inadecuada

las grandes ciudades están expuestas constantemente a los riesgos derivados del uso de las infraestructuras básicas. La necesidad de adaptarse rápidamente a los cambios y la transición hacia un modelo de ciudad más limpio y respetuoso con el entorno pasa por la modernización y adecuación de sus infraestructuras.





## Aspectos económicos y políticos

en el mundo globalizado y cambiante del siglo XXI el entorno económico de las ciudades está fuertemente expuesto a los mercados y al cambio de las tendencias macroeconómicas. Actualmente, en Cataluña se ha impulsado un proceso de transición hacia un Estado independiente fundamentado en una demanda de mayor autonomía política y fiscal respecto del Gobierno central español, que ha desencadenado una grave crisis institucional y política. Aunque todavía es pronto para identificar sus consecuencias tanto a nivel social como económico, así como de imagen exterior de la ciudad, habrá que analizar su repercusión a escala local. No en vano, en la última encuesta ciudadana del Barómetro semestral de Barcelona el encaje de Cataluña en España concentró un porcentaje significativo de las respuestas a la pregunta “¿Cuál considera que es el problema más grave que tiene la ciudad de Barcelona en estos momentos?”.



## Desigualdad económica

la pobreza o el desempleo son factores económicos que se han visto agravados por la reciente crisis financiera global. La precariedad laboral y el descenso de los salarios provocan dificultades en multitud de hogares para satisfacer sus necesidades básicas. La desigualdad de género y la desigualdad étnica se suman a las tensiones sociales de una población especialmente diversa.



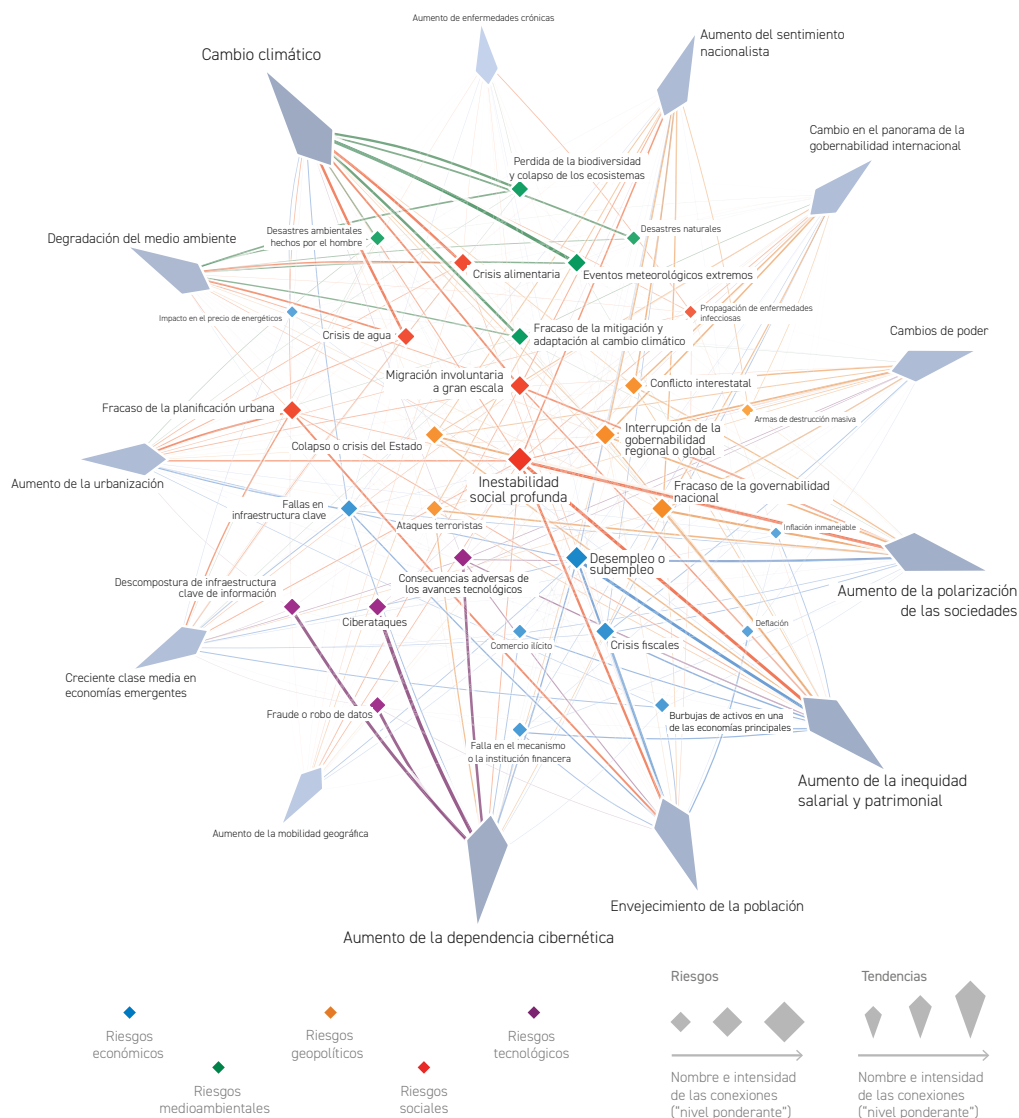
## Acceso a la vivienda

según muestran las recientes encuestas de percepción ciudadana, el acceso a la vivienda está entre las principales preocupaciones de los barceloneses. Existe, además, una tendencia creciente a la incapacidad de la ciudad para poder atender las necesidades de los colectivos más vulnerables, que han incrementado como consecuencia de la reciente crisis económica, y a los que se suma el aumento de flujos migratorios que la ciudad recibe.



## Dinámica poblacional

Barcelona está experimentando cambios a nivel demográfico, y el envejecimiento de la población es, como en gran parte de las sociedades occidentales, una de las preocupaciones principales. La fuga de jóvenes talentos en busca de mejores oportunidades laborales en otros países, a pesar de que la ciudad es un motor económico a nivel regional, constituye otro de sus principales problemas. Por otro lado, la llegada de poblaciones desplazadas en contra de su voluntad (refugiados) y de migrantes de otros países genera la necesidad de disponer de un amplio despliegue de medios para absorber la gran demanda de recursos sanitarios y sociales de los recién llegados. El éxito en la integración social de grupos con riesgo de exclusión y comunidades desconectadas del sistema supone un reto para la cohesión social en Barcelona.



**Imagen 15.** Mapa de interconexiones de tendencias de riesgos 2018. Fuente: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2017-2018

En términos generales, tanto el enfoque aportado por el CRPP como el de 100 RC encajan con la perspectiva de la ciudad de Barcelona respecto a los impactos y tensiones a los que la ciudad se ve sometida y que deberá afrontar en el futuro para continuar ofreciendo a sus ciudadanos las condiciones necesarias para desarrollar sus actividades. El cambio climático, las desigualdades socioeconómicas, el incremento del índice de pobreza, el acceso a la vivienda y las infraestructuras son las principales problemáticas que abordar para conseguir la transición hacia una ciudad y una ciudadanía más resilientes.

En la siguiente figura se muestra la selección de impactos y tensiones para Barcelona basada en el alineamiento de las metodologías propuestas por 100 RC y CRPT.

Respecto a los riesgos identificados en el Global Risk Report 2018, elaborado por el World Economic Forum, los riesgos principales en términos de susceptibilidad e impacto coinciden con aquellos que afectan o pueden afectar en un futuro a la ciudad de Barcelona. En este sentido, durante la segunda fase de definición de la estrategia de resiliencia, se considerará la posibilidad de profundizar en un análisis prospectivo sobre potenciales riesgos futuros que puedan impactar sobre la ciudad y en cómo preparar a la ciudad para afrontarlos.

Impactos y tensiones basados en la terminología de 100RC	Impactos y tensiones seleccionados para Barcelona a partir de los marcos de 100RC y CRPT	Impactos y tensiones basados en la terminología de ONU-Habitat
100RC Impactos		CRPT Impactos
Tormenta de nieve		
Frio extremo		
Calor extremo	Ola de calor/Isa de calor	Ola de calor
Sequía	Sequía	Sequía
Inundaciones de lluvia	Oleaje de tormenta/Inundación costera	Oleaje de tormenta
<b>Oleaje de tormenta</b>	Tormenta extra-tropical	Inundación costera
Tsunami		Aumento del nivel del mar
Huracán / Tifón / Ciclón		Erosión costera repentina
Tormentas severas		
<b>Polvo / Tormenta de arena</b>	Tormenta extra-tropical	
Tornado		
Terremoto		Crisis Económica
Licuefacción		Crisis Política
Deslizamiento / Avalancha de tierra		
Actividad volcánica		Fuego
<b>Fuego</b>	Incendio forestal	Incendio forestal
Accidente de materiales peligrosos		
Ataque cibernético		
<b>Ataque terrorista</b>	Terrorismo	Terrorismo
Disturbios civiles		
Crisis financiera		
Incidente nuclear		
Falla en la infraestructura	Infr. Básica/Construida/Ruptura de movilidad	
Interrupción de energía / Apagón		
Brote de enfermedad / Epidemia	Brote de enfermedad epidémica o pandémica	
100RC Tensiones		CRPT Tensiones
Cambio climático		Emisiones GEI
Degradación ambiental	Degradación ambiental	Degradación ambiental
Especies invasivas		Presión sobre los ecosistemas
Pérdida de biodiversidad	Pérdida de biodiversidad	Pérdida de biodiversidad
Mala calidad del aire	Emisiones GEI / carbono negro	Contaminación del aire
Falta de espacios/areas verdes	Pérdida de biodiversidad	
Hundimiento		Ruido
Aumento del nivel del mar / Erosión costera	Aumento del nivel del mar	
Inundaciones costeras	Inundaciones costeras	
Inseguridad Energética	Crisis de energía	
Inseguridad del agua	Crisis de agua	
Inseguridad alimentaria	Crisis de comida	
Crimen / Violencia		
Corrupción		
<b>Inestabilidad política</b>	Crisis Política	
Mal clima / Mal marco normativo		
Inseguridad de finanzas municipales		
Falta de inversión		
Cambio de las tendencias macroeconómicas	Crisis Económica	
Economía sin diversidad		
Pobreza	Exclusión Económica, Pobreza, Pobreza Extrema	
Desempleo	Desempleo	Desempleo
Desigualdad económica	Exclusión Social	Especulación
Desigualdad étnica		Exclusión Social
Desigualdad de género		
Racismo estructural		
Falta de cohesión social		
Abuso de drogas y alcohol		
Sin hogar/vivienda	Sin hogar/vivienda	Sin hogar/vivienda
Falta de vivienda asequible	Exclusión Económica	Exclusión Económica
Vivienda informal / asentamientos		
Sistemas de educación inadecuados		
Sistemas de salud inadecuados		
Sistemas de aseo / Sanidad inadecuados		
Sistemas de transporte público inadecuados		
Congestion de tráfico		
Lesiones del tráfico		
Infraestructura envejecida		
<b>Infraestructura inadecuada</b>		
Desarrollo urbano descontrolado		
Crecimiento de la población / Sobrepoblación		
Deterioro de la edificación		
Población decreciente / fuga de talento		
Envejecimiento de la población	Envejecimiento de la población	Envejecimiento de la población
Desvinculación de menores		
<b>Poblaciones desplazadas / migrantes</b>	Migración	Migración
Viviendas sin habitar		
Viviendas monoparental		
Desigualdad de los minusválidos		Desigualdades
Población marginada / comunidades o individuos desconectados	Marginación urbana	Marginación urbana

Impactos/Tensiones seleccionados por 100RC a partir de los Planes del Consejo Municipal  
Impactos/Tensiones añadidos por el Municipio de Barcelona  
Impactos/Tensiones seleccionados por CRPT a partir de investigación documental y conversaciones con el consejo municipal de Barcelona  
Impactos/Tensiones comunes en ambas metodologías con diferentes términos

**Tabla 4.** Impactos y tensiones en Barcelona de acuerdo con 100RC y CRPT



## 2.4 Análisis de vulnerabilidades

### 2.4.1 Estudio de impactos del cambio climático en Barcelona

Dentro del marco del Plan Clima de Barcelona se ha llevado a cabo el análisis de las vulnerabilidades de la ciudad respecto al impacto de los efectos del cambio climático sobre los diferentes ámbitos funcionales que integran la ciudad y que permiten a Barcelona ofrecer unas condiciones óptimas para la habitabilidad y el pleno desarrollo de las actividades humanas.

A través de once capítulos, el análisis de vulnerabilidades evidencia aquellos aspectos relativos al cambio climático más importantes a los que la ciudad, sus servicios y sus habitantes se hallan expuestos actualmente y en el futuro, a partir del análisis de las proyecciones climáticas que ha desarrollado el Servicio Meteorológico de Cataluña, centrado en dos escenarios posibles:

#### 1. ESCENARIO COMPROMETIDO (o también RCP4.5)



Un escenario más comprometido (o también RCP4.5) en el que se alcanzan los objetivos de reducción de emisiones del acuerdo de París del 2015. En este escenario, la concentración de GEI llegaría a ser superior a la actual a finales de siglo, pero el incremento se atenuaría a partir del 2030 para limitar el aumento máximo de la temperatura global del planeta a 1,5 o 2 °C.

#### 2. ESCENARIO PASIVO (o también RCP8.5)



Un escenario más pasivo (o también RCP8.5) que representa la situación en la que no se alcanzarían los objetivos marcados en París, de modo que las concentraciones de GEI a finales de siglo serían muy superiores a las actuales. El aumento de la temperatura global superaría sobradamente los 2 °C.



El cambio climático afectará a la ciudadanía de Barcelona en los siguientes ámbitos:

- La salud y la supervivencia de las personas:
  - El calor tiene un efecto directo sobre la mortalidad, principalmente en niños y niñas y en personas mayores.
  - El cambio de clima se acompaña de nuevos vectores de enfermedades, como el mosquito tigre, transmisor de enfermedades producidas por arbovirus, como el dengue, el chikunguña o la fiebre del Zika, entre otras.
- La calidad de vida y la seguridad de las personas:
  - Aumento de malestar por calor.
  - Necesidad de mejorar el confort de las viviendas.
  - Necesidad de un espacio público más amigable (sombra, fuentes, lugares frescos).
  - Situaciones de emergencia por olas de calor, inundaciones, sequías o incendios.
- La garantía de los suministros:
  - Escasez de agua por sequías.
  - Alta demanda energética de consumos punta derivados de episodios de temperaturas extremas.
- El coste de la vida:
  - Aumento de precios del agua y los alimentos.
  - Más pobreza.
- El entorno:
  - Desaparición de especies y paisajes.
  - Aparición de plagas y especies invasoras.
  - Pérdida de playas.





Los retos más importantes que tendrá que afrontar Barcelona en relación con el cambio climático son los siguientes:

### **El aumento de la temperatura. Cada vez más calor con efectos directos sobre la salud**

El calor excesivo y sostenido comporta un aumento de la mortalidad y la morbilidad, especialmente en los grupos más vulnerables, como las personas mayores, los bebés, personas con discapacidad física o intelectual que tienen limitada la movilidad y el autocuidado, personas con patologías crónicas, las que toman medicación que actúa sobre el sistema nervioso central y las que viven en condiciones sociales precarias. Se estima que el número de muertes como consecuencia de la ola de calor del 2003 fue de 411 (Borrell), aunque otros estudios elevan esta cifra hasta 537 (Tobias) o 665 (Martínez-Navarro, F.).

Hasta ahora se han contabilizado ocho olas de calor en la ciudad en los últimos 34 años. El incremento de temperaturas tendrá consecuencias sobre la salud, además de las olas de calor, el aumento de temperatura por las noches también puede incidir negativamente, ya que el periodo de descanso nocturno es el momento en que las personas se recuperan del calor sufrido durante todo el día.

### **Una menor disponibilidad de agua**

Barcelona y su entorno metropolitano concentran una parte muy importante de población y de actividades económicas, con unas necesidades de agua potable que no se pueden cubrir con los recursos hídricos propios. Por ello, actualmente una parte importante del abastecimiento de la ciudad se hace con recursos superficiales de otras cuencas. Las otras fuentes de entrada de agua en la ciudad son los recursos subterráneos, la desalinizadora y el agua de lluvia.

Se prevé una ligera disminución de los recursos hídricos, una mayor variabilidad en su disponibilidad y un aumento de la demanda. Concretamente, en el horizonte 2050 se prevé una reducción del 12 % de los recursos superficiales y del 9 % de los recursos subterráneos, y un incremento de un 4 % de la demanda para los diferentes usos. Por lo tanto, habrá una necesidad de recurso adicional de agua potable general para el área metropolitana de Barcelona de 34 hm<sup>3</sup> al año, y que, en concreto para Barcelona, se ha estimado en 18 hm<sup>3</sup> al año.

### **El incremento de las inundaciones**

El riesgo de inundación por falta de drenaje en Barcelona está condicionado por el perfil del terreno, el alto grado de impermeabilización y la artificialización de los cursos naturales de agua. Este efecto se ve incrementado por las





Playa La Barceloneta  
Fotografía de Irene Escobar

características del clima mediterráneo, que concentra la mayor parte de las lluvias en pocos episodios de alta intensidad.

El elevado grado de impermeabilización de la ciudad provoca que una mayor cantidad de agua de lluvia se transforme en escorrentía. Entre los años 1956 y 2009, Barcelona aumentó su superficie impermeable en más de 2.800 ha, y pasó de un 45 % a un 72 % sobre el total del municipio. Actualmente, para lluvias con un periodo de retorno de diez años (T10), la red de alcantarillado presenta un funcionamiento correcto (aunque funciona a presión en algunos tramos). En los dos escenarios de futuro analizados, y con el grado de impermeabilización actual, se prevén desbordamientos de la red de drenaje en algunos puntos, lo que pone de manifiesto la fragilidad del sistema.

## El retroceso de las playas

La inundación provocada por el aumento del nivel del mar se calcula a partir de la cota de inundación. Esta viene determinada por tres parámetros: la subida localizada del nivel medio del mar, que provoca una inundación permanente; la marea y los cambios de presión y de viento, que generan una inundación potencial, y, finalmente, el efecto del oleaje, que provoca una inundación extrema. Actualmente, el oleaje origina los mayores problemas en el litoral barcelonés cuando existen episodios extremos de temporales.

## Calidad del aire

Las proyecciones realizadas indican que los efectos del cambio climático podrían comportar un incremento en la concentración anual de los tres contaminantes analizados. El incremento sería más importante en las partículas PM10, medio en los NO<sub>2</sub> y muy reducido en el O<sub>3</sub>. Sin embargo, estas proyecciones no consideran que estos incrementos puedan quedar contrarrestados con creces a medida que se vayan consolidando las nuevas tecnologías, que suponen menores emisiones, o la reducción de la movilidad en vehículo privado.

## Incendios forestales

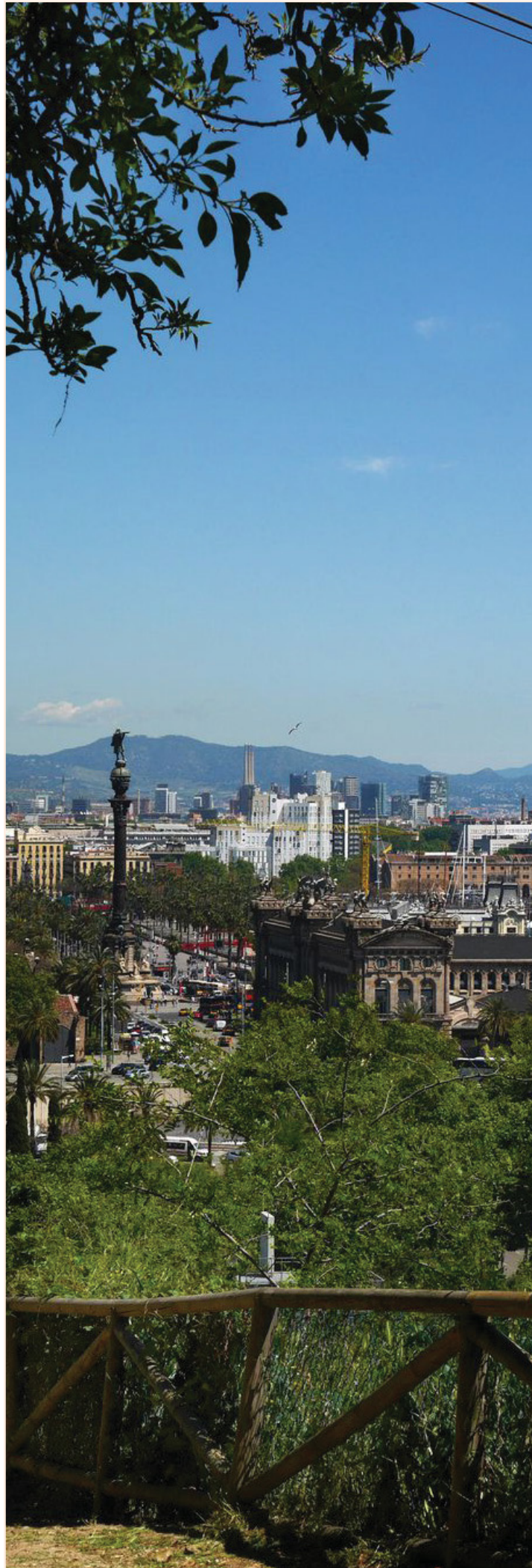
Las proyecciones climáticas indican que se producirá un incremento del riesgo de incendio en la región mediterránea. Sin embargo, en el entorno de Barcelona hay otros factores relacionados con la actividad humana, los procesos de urbanización y los cambios de usos del suelo, que son los responsables principales del régimen de incendios. A causa del aumento de temperaturas y de la disminución de la precipitación provocados por el cambio climático (que comportarán un aumento de estrés hídrico y un incremento de la combustibilidad de la vegetación), el peligro de incendio aumenta moderadamente.

## Afectación en las infraestructuras

Después de las playas, las redes de saneamiento y de movilidad son las infraestructuras que podrían quedar más afectadas por el aumento de los riesgos de inundación (fluvial, urbana, por aumento del nivel del mar o por temporal marítimo) o de incendio.

## Flujos energéticos

Si se tienen en cuenta los consumos de todos los sectores (residencial, terciario, del transporte e industrial) y se considera que no habrá ninguna variación como consecuencia del cambio climático en el dos últimos sectores, las proyecciones indican que, en el escenario comprometido, la reducción del consumo de energía a finales de siglo se situaría en un -6,7 % del consumo actual, y, en el escenario más pasivo, esta reducción podría llegar a representar el -7,3 % del consumo actual. Pese a la disminución global del consumo energético, se prevé un cambio en los patrones de consumo de los ciudadanos y un aumento de la demanda de electricidad principalmente por la necesidad de climatización vinculada a episodios de temperaturas altas y también por los nuevos consumos de la movilidad eléctrica, lo que comportaría una mayor necesidad de infraestructuras de distribución en la ciudad.







## Biodiversidad

El incremento de temperaturas y de los periodos de sequía puede impactar sobre la vegetación de las zonas naturales. La fenología de las plantas ya está actualmente afectada, y el estrés hídrico puede suponer una pérdida de vitalidad de la vegetación, la penetración de especies mejor adaptadas y más vulnerabilidad ante plagas y enfermedades.

En cuanto a la fauna, estos cambios pueden afectar a especies especialmente vulnerables: peces, anfibios y mariposas. Cabe destacar que algunas especies plaga (cucarachas, cotorras de pecho gris y múridos) podrían verse beneficiadas con el cambio de las condiciones climáticas, y también algunas especies de mosquitos transmisores de enfermedades. En general, todos estos cambios pueden incidir en la simplificación de los ecosistemas y, por consiguiente, en una pérdida de la biodiversidad.

## Efecto isla de calor

Actualmente, la mayor intensidad del efecto isla de calor urbana en Barcelona se produce en periodo nocturno y durante el invierno. Las estaciones urbanas registran hasta 3 °C (media anual) más que las de fuera de la ciudad, y los máximos observados son de diferencias de temperatura de hasta 7 u 8 °C. El cambio climático intensificará el efecto isla de calor, ya que aumentará la exposición a episodios de temperaturas elevadas y de olas de calor, lo que agravará sus consecuencias.



## 2.5 Mapeo de acciones

Como parte del trabajo de la preparación de la Evaluación preliminar de resiliencia, se revisaron un número de planes considerados clave para entender las acciones que la ciudad ya está tomando para construir resiliencia.

El objetivo general de este ejercicio fue explorar las principales acciones que el Ayuntamiento está tomando para construir resiliencia y luego agruparlas en relación con los doce temas que propone el Marco de resiliencia del programa 100 RC. Al realizar este ejercicio se espera entender que áreas de acción relevantes en la resiliencia concentran la actuación de la ciudad.

Las fuentes consideradas para este análisis incluyen los siguientes planes, estrategias y medidas:

- Plan Clima 2018-2030
- Plan de impulso a la infraestructura verde
- Plan por el derecho a la vivienda de Barcelona 2016-2025 (resumen ejecutivo)
- Plan de barrios
- Plan estratégico de turismo 2020 de Barcelona: una estrategia colectiva para un turismo sostenible
- Medida de gobierno “Urbanismo con perspectiva de género: el urbanismo de la vida cotidiana”

El análisis realizado se enfocó en mapear cada una de las acciones contenidas en estos seis planes a los doce temas de resiliencia del Marco de resiliencia. En total se identificaron 790 acciones.

El carácter preliminar y exploratorio de este método solamente provee una indicación de las acciones actuales, pero no refleja grados de esfuerzo, innovación o montos de inversión en cada una de las áreas. Por limitación de tiempo, el listado de fuentes consideradas es el resultado de una selección representativa aunque insuficiente ya que no considera planes de carácter más social. Por ello, se prevé completar el ejercicio en la segunda fase de este estudio. No obstante, es útil como herramienta cualitativa que ayuda a identificar áreas que —desde una perspectiva de resiliencia— son prioritarias para la ciudad.

## Plan Clima 2018-2030 (242 acciones mapeadas)

El mapeo de las acciones del Plan Clima sugiere un énfasis en acciones asociadas a *planificación integrada*, *empoderamiento de actores* y *continuidad de servicios esenciales*. La acumulación de acciones en estas áreas revela una aproximación multisectorial para construir una ciudad mejor preparada para el cambio climático.

Estas acciones son apoyadas por una notable cobertura en las otras áreas del Marco de resiliencia, lo que explicita una aproximación integrada en el momento de identificar las medidas necesarias para mitigar los efectos del cambio climático.

## Plan de impulso a la infraestructura verde (25 acciones mapeadas)

Las acciones de este plan se enfocan en garantizar la *continuidad de servicios esenciales*. Dentro de esta área se reconoce un particular énfasis en la gestión del ecosistema como una condición necesaria para una provisión correcta y sostenible de servicios en la ciudad.

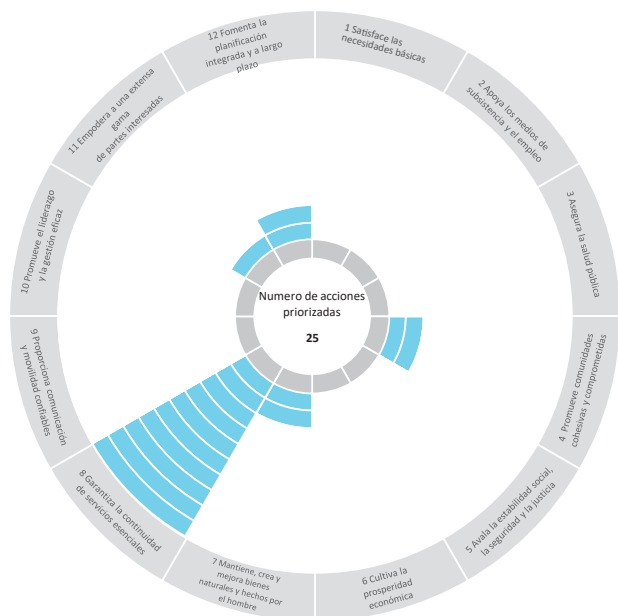


### Legenda

■ Principales

■ Secundarias

Cada segmento representa 4,3 codificaciones de acción



### Legenda

■ Principales

■ Secundarias

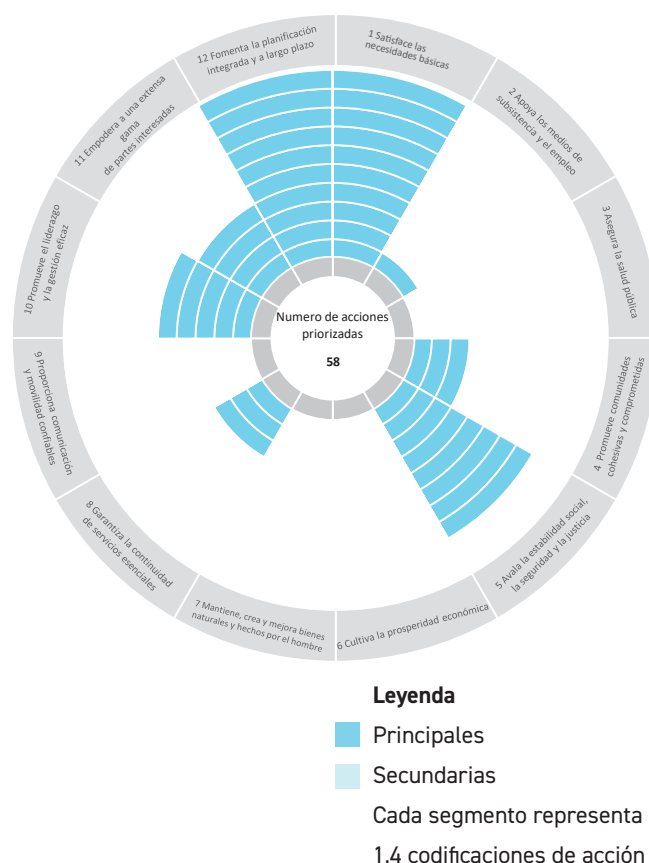
Cada segmento representa 1,5 codificaciones de acción



## Plan por el derecho a la vivienda de Barcelona 2016-2025 (58 acciones mapeadas)

Este plan también demuestra una acción focalizada sobre múltiples aspectos clave para la construcción de una ciudad resiliente. Específicamente, demuestra una intención de garantizar las *necesidades básicas* de los ciudadanos en el contexto de una *planificación integrada*.

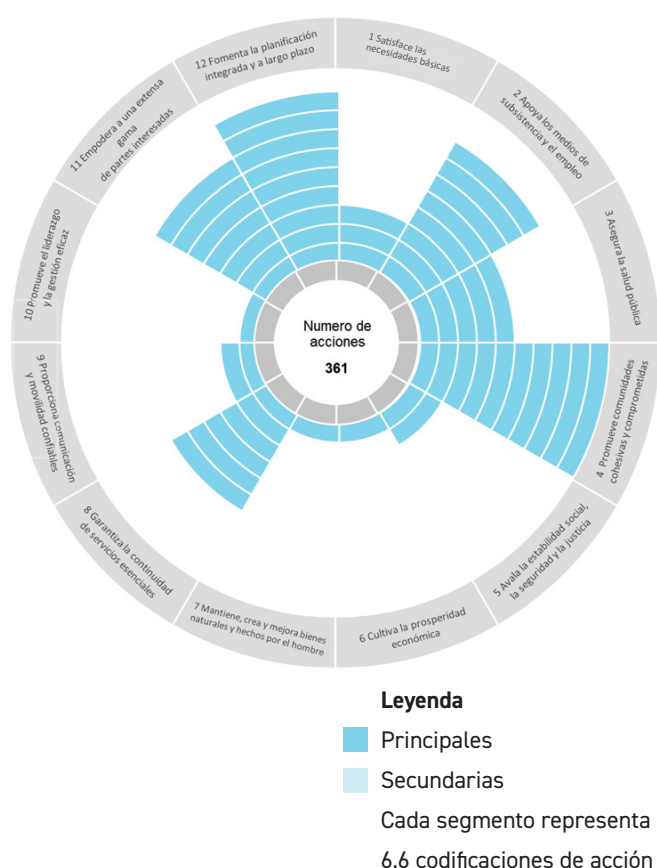
Esta aproximación es apoyada por un número importante de propuestas enfocadas en el *cumplimiento de la ley*, el *empoderamiento de los actores*, *comunidades cohesionadas* y una *provisión apropiada de servicios esenciales*.



## Plan de barrios (360 acciones)

Este plan considera un importante número de acciones que, desde una perspectiva de resiliencia, priorizan múltiples áreas de acción para el desarrollo de las comunidades, incluyendo *cohesión de comunidades* y *empoderamiento de actores*, junto con una preocupación por los *medios de subsistencia* y *empleo*, y la *planificación integrada*. En algunos de los barrios las acciones se han centrado en programas educativos ya que se han considerado actuaciones claves para la mejora socioeconómica a largo plazo.

Otras áreas de importancia en este plan incluyen las *necesidades básicas*, la *salud pública* y la *provisión de servicios esenciales*.





#### Leyenda

■ Principales

■ Secundarias

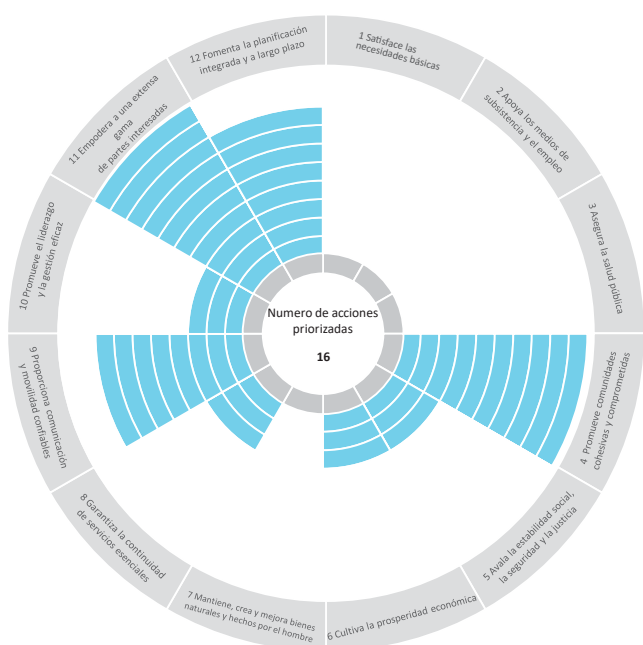
Cada segmento representa

2,5 codificaciones de acción

## Plan estratégico de turismo 2020 de Barcelona Barcelona: una estrategia colectiva para un turismo sostenible (89 acciones)

En su mayoría, las acciones del Plan estratégico de turismo 2020 de Barcelona revelan la importancia del liderazgo y la gestión eficaz, la planificación integrada y el empoderamiento de actores en la ciudad como áreas clave para el manejo del turismo en la ciudad.

Acciones asociadas a la *prosperidad económica*, la *aplicación de la ley*, *medios de subsistencia y empleo* y *cohesión social* dan a este plan un carácter multisectorial.



#### Leyenda

■ Principales

■ Secundarias

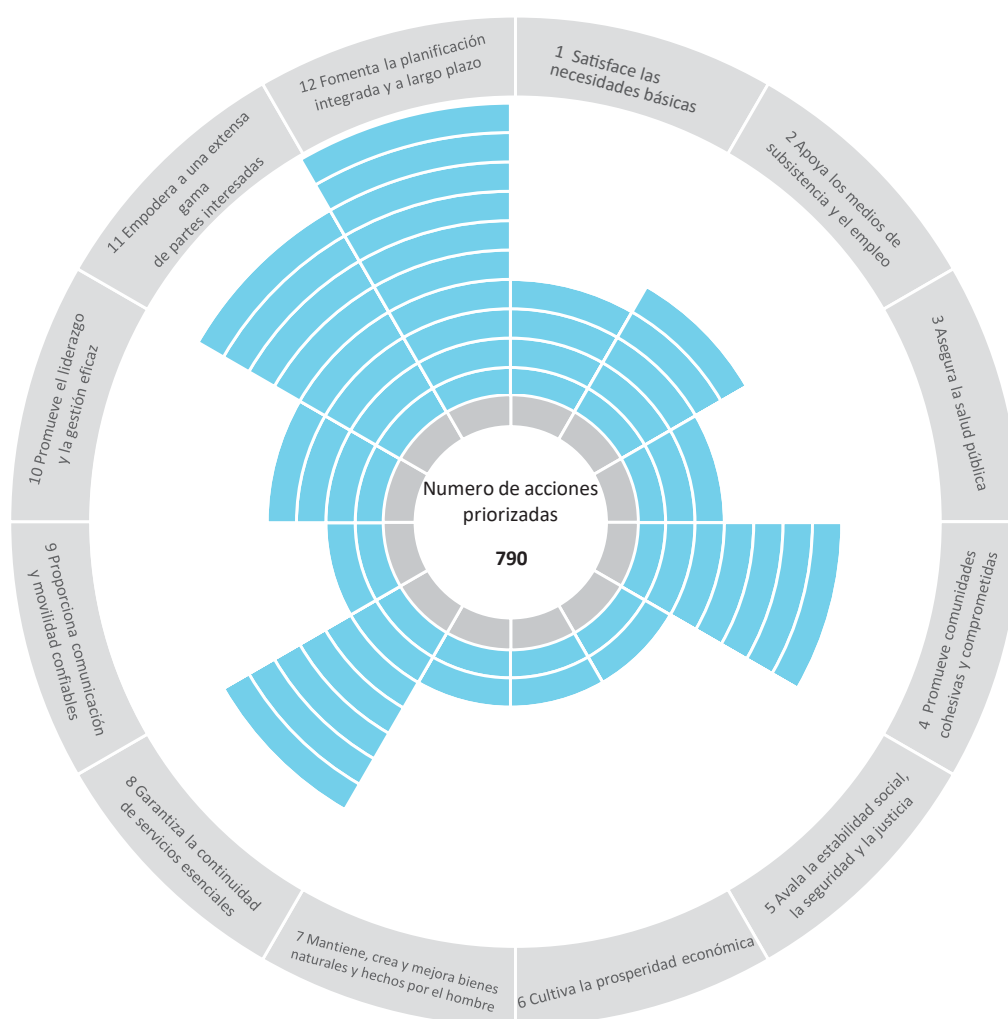
Cada segmento representa

0,4 codificaciones de acción

## Medida de gobierno "Urbanismo con perspectiva de género: el urbanismo de la vida cotidiana" (16 acciones)

Esta medida de gobierno incluye dieciséis acciones específicas para guiar la actuación urbanística del Ayuntamiento. Estas priorizan medidas asociadas al *empoderamiento de actores clave* y la *cohesión de comunidades*. Estas medidas son apoyadas por el énfasis en una *planificación integrada*, *comunicación y movilidad efectiva*, la *aplicación de la ley* y la *prosperidad económica*.

## Síntesis de mapeo de acciones: resultados obtenidos al trabajar las acciones como una lista



### Leyenda

- Principales
- Cada segmento representa 14,3 codificaciones de acción

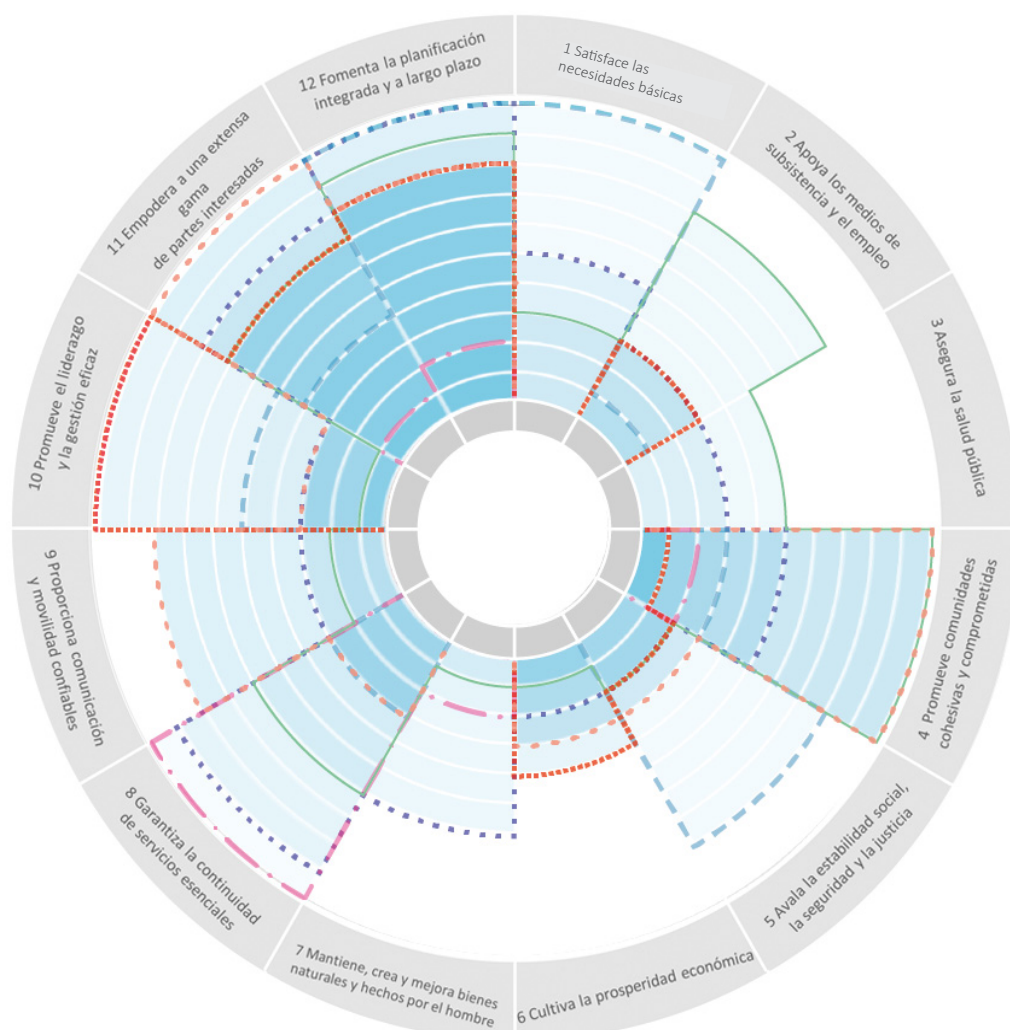
Como resultado comprensivo, este análisis preliminar sugiere lo siguiente:

Al considerar todas las acciones como un total, las áreas del Marco de resiliencia que acumulan un mayor número de acciones son planificación integrada, empoderamiento de actores, continuidad de servicios esenciales, y comunidades cohesionadas y comprometidas.

Así, desde la perspectiva de la resiliencia, podemos descubrir un ciclo virtuoso que considera a las comunidades y sus necesidades, un actuar estratégico en la planificación y una acción tangible en el espacio urbano a través de un buen manejo de las infraestructuras y los ecosistemas.



## Síntesis de mapeo de acciones: resultados obtenidos al superponer los resultados de los varios planes



### Leyenda

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | Plan Clima                                 |  | Plan de barrios                               |
|  | Plan de impulso a la infraestructura verde |  | Plan estratégico de turismo 2020 de Barcelona |
|  | Plan por el derecho a la vivienda          |  | Medida con perspectiva de género              |

Las áreas enfocadas en el bienestar de las personas (necesidades básicas, medios de subsistencia y empleo y salud pública) se presentan como áreas de acción consistentemente presente en todos los planes. Esto sugiere que tener en consideración a todas las personas y la calidad de vida en la ciudad de todos los ciudadanos es una constante en la actuación del Ayuntamiento.

Desde el análisis realizado por el programa 100 RC, la firme importancia de estas múltiples áreas prioritarias sugiere una loable aproximación integrada y multisectorial de construcción de la ciudad en la que los planes desarrollan aproximaciones complementarias.



# 3. PERCEP INTERN CIUDAD



CIÓN

AY

DANA





## 3.1 Herramientas para incorporar las principales preocupaciones de los profesionales municipales y la ciudadanía: entrevistas sectoriales y encuestas de percepción

Estadísticas, indicadores y datos ayudan a comprender mejor el estado de la resiliencia actual de la ciudad de Barcelona. Por otro lado, y de forma complementaria, se propone realizar una serie de entrevistas sectoriales a agentes implicados en procesos de planificación, gestión y transformación de la ciudad, con el objetivo de obtener información sobre sus inquietudes, problemáticas actuales y emergentes identificadas, así como sobre proyectos, estudios y actuaciones que se están llevando a cabo, o que están previstos, y aquellos que se considera que se deberían impulsar para reforzar la resiliencia y la capacidad de Barcelona para hacer frente a los retos del futuro.

La identificación e involucración de los agentes internos responsables de las principales temáticas sectoriales que inciden mayoritariamente en el estado de la resiliencia de la ciudad resulta clave para recabar valiosa información sobre la ciudad en la fase de diagnóstico y resultará clave en la posterior implementación de medidas.

Al mismo tiempo, Barcelona dispone de mucha información sobre la percepción ciudadana gracias a un gran número de encuestas que se realizan periódicamente. A continuación se presenta una lista de las que se han identificado como más relevantes para completar el proceso de análisis de la percepción considerando la opinión de la ciudadanía:

- Estudios sobre percepción global y aspectos generalistas de la ciudad, el Ayuntamiento y los servicios que ofrece a la ciudadanía:
  - Barómetro semestral de Barcelona, evolución 2011-2017
  - Barómetro semestral, primer trimestre del 2018
  - Encuesta de servicios municipales 2017
  - Encuesta de ecología urbana 2017



Carrer Asturies  
Fotografía de l'Ajuntament de Barcelona -  
Vicente Zambrano González

● Estudios específicos:

- Encuesta de percepción del turismo 2016
- Encuesta de victimización 2017
- Encuesta de valoración de servicios sociales 2017
- Encuesta de participación ciudadana y asociacionismo 2017
- Encuesta a jóvenes de Barcelona 2015
- Barómetro de infancia y familias 2014

La información obtenida en las entrevistas sectoriales que se llevarán a cabo en la segunda fase y en las encuestas de percepción

ciudadana se evaluarán a través de la herramienta de percepciones proporcionada por 100 RC. Este análisis, bajo la perspectiva propuesta por el CRI, permite relacionar las percepciones y realizar interconexiones entre diferentes aspectos que influyen en la capacidad de la ciudad para construir resiliencia. La herramienta marca una línea de referencia para las fortalezas y las debilidades percibidas desde las diferentes áreas de experiencia, identificando y catalogando los aspectos más relevantes, así como el consenso o la disonancia en las acciones y planes que la ciudad desarrolla e implementa.



## 3.2 Mapeo de percepciones de la encuesta del Barómetro semestral de Barcelona 2018

La opinión de los ciudadanos y ciudadanas es un elemento fundamental para entender la resiliencia de una ciudad. Sus preocupaciones indican factores a los que los gobiernos deben prestar atención, y también aspectos que deben ser reforzados porque no son percibidos como importantes. Durante el desarrollo de la estrategia de resiliencia de Barcelona se realizarán múltiples ejercicios para entender los factores que, desde la perspectiva de diferentes actores, contribuyen a la resiliencia de la ciudad o van en detrimento de ella.

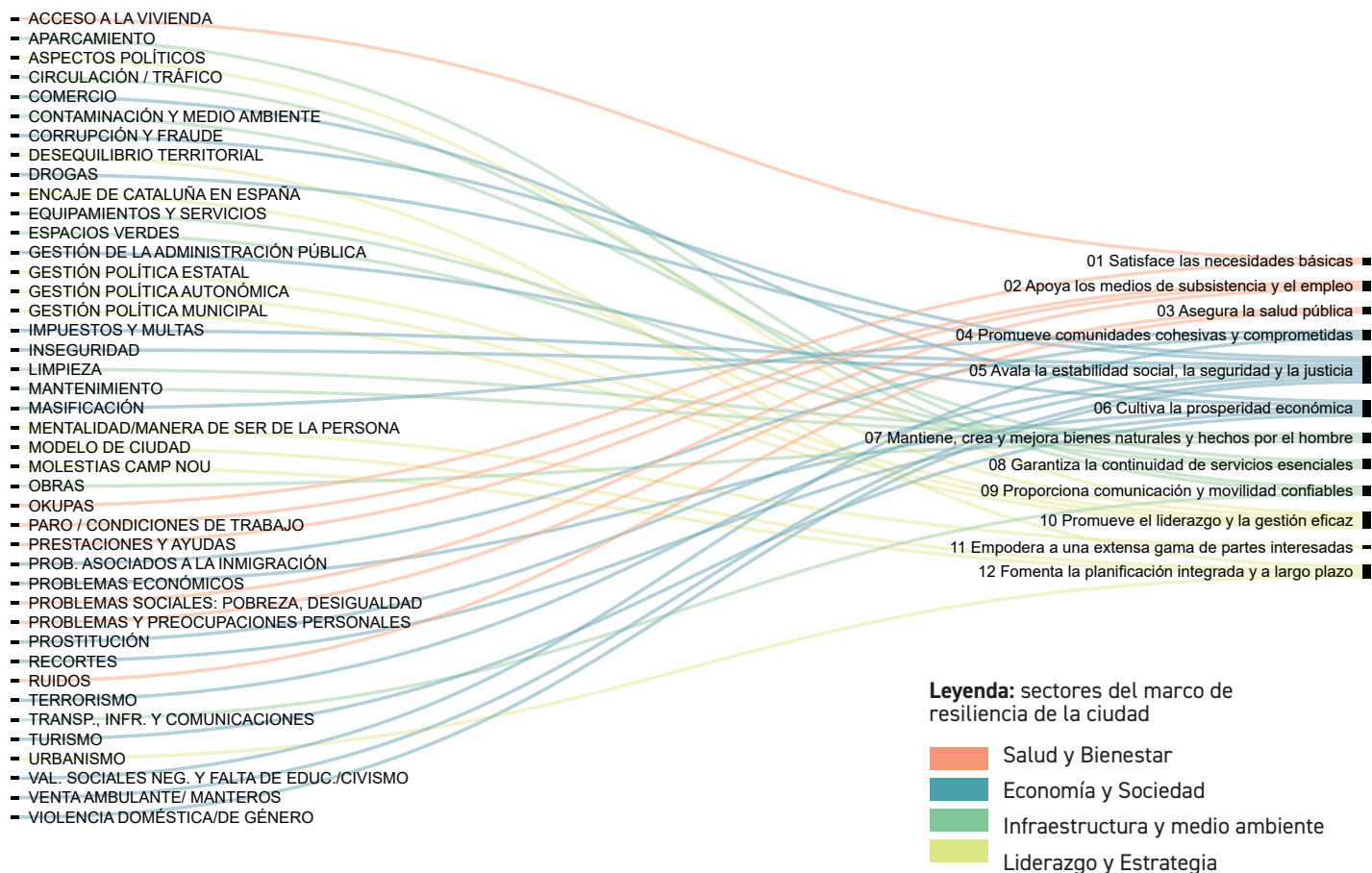
Inicialmente, el equipo de trabajo exploró un número de estudios sobre percepción global y aspectos generalistas de la ciudad, el Ayuntamiento y los servicios que ofrece a la ciudadanía. Entre ellos, destaca la encuesta del Barómetro semestral de Barcelona, que incluye las percepciones de los ciudadanos respecto a los desafíos de la ciudad. Esta percepción ha sido recopilada por el Ayuntamiento durante los últimos ocho años.

Los datos analizados corresponden a la pregunta “¿Cuál considera que es el problema más grave que tiene la ciudad de Barcelona en estos momentos?”, ya que las respuestas definen directamente desafíos y prioridades de importancia para la ciudad; en otras palabras, factores de resiliencia percibidos

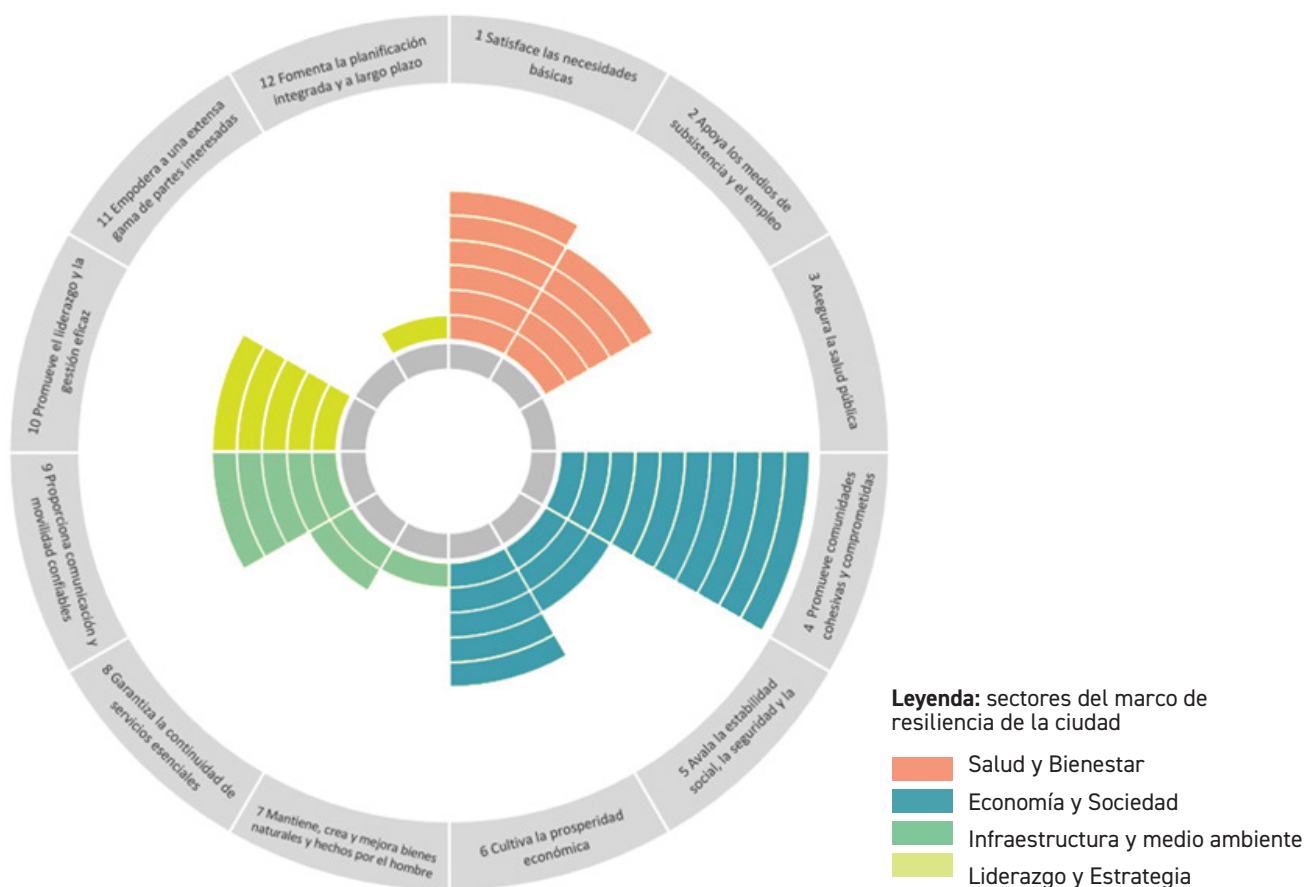
como prioritarios por los ciudadanos. Estos resultados fueron mapeados sobre el Marco de resiliencia para poder explorarlos desde una perspectiva de resiliencia.

Desafíos asociados a comunidades cohesionadas y comprometidas concentran la mayor cantidad de respuestas, con un 20 % del total. Estas incluyen *problemas asociados a la inmigración, masificación, valores sociales negativos, falta de educación, civismo y encaje de Cataluña en España*, que, desde la perspectiva de la resiliencia, se asocian normalmente a la necesidad de considerar la identidad y la cultura local como un área determinante para la resiliencia de una ciudad.

En segundo y tercer lugar aparecen los temas de necesidades básicas y el apoyo a los medios de subsistencia y el empleo, respectivamente. El importante número de respuestas asociadas a *acceso a la vivienda* (12,3 %) se entiende desde la resiliencia como una llamada de atención respecto a las importantes necesidades de vivienda en la ciudad y las presiones existentes sobre este mercado. Por su parte, temáticas laborales y de empleo como *paro, condiciones de trabajo y problemas sociales: pobreza y desigualdad* acumularon un total del 10,7 % de las respuestas de los participantes en la encuesta.

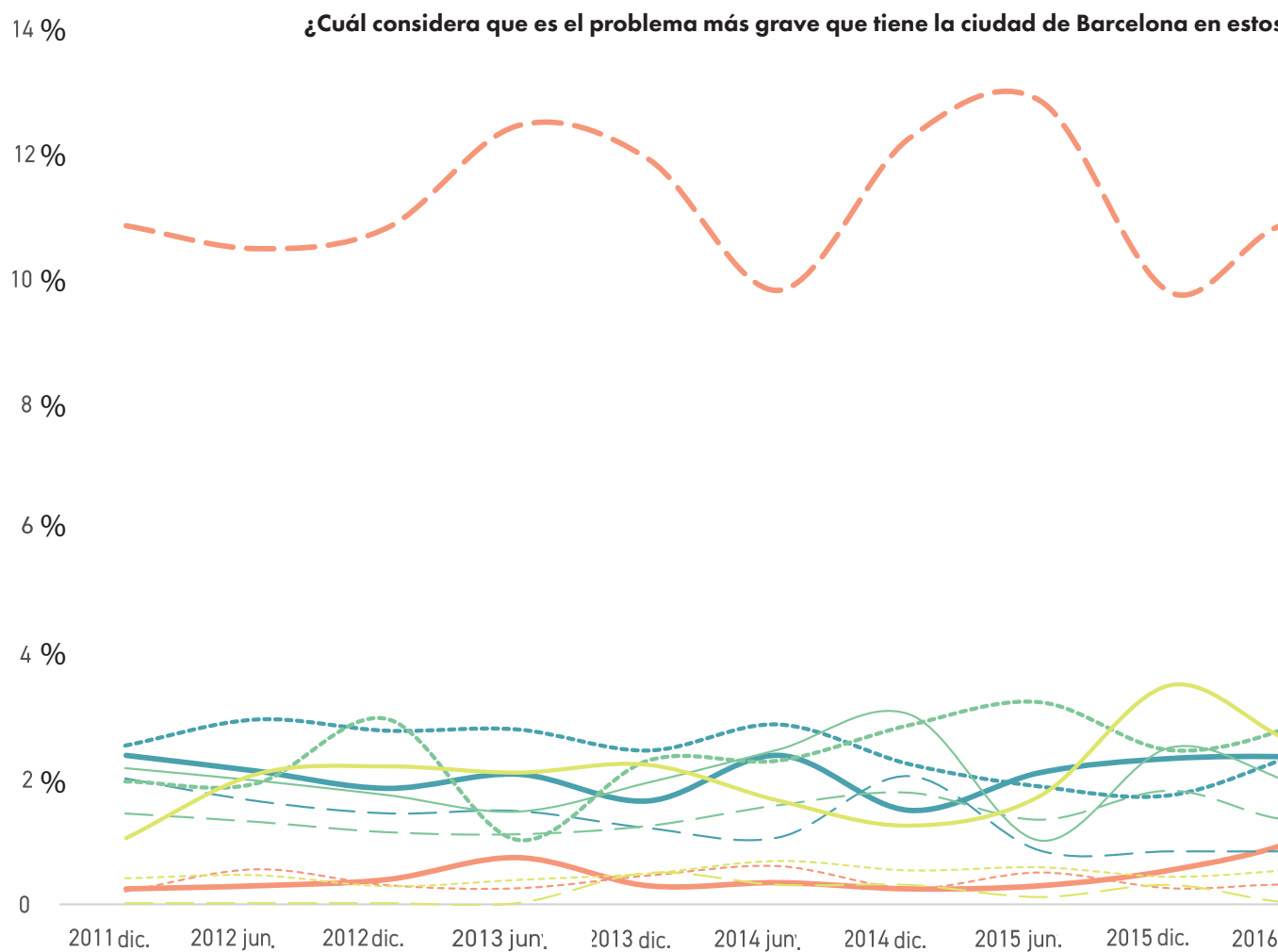


**Imagen 16.** Correspondencia entre temas mencionados en la encuesta y los doce temas del Marco de resiliencia



**Imagen 17.** Mapeo de los resultados del Barómetro semestral de Barcelona, junio del 2018





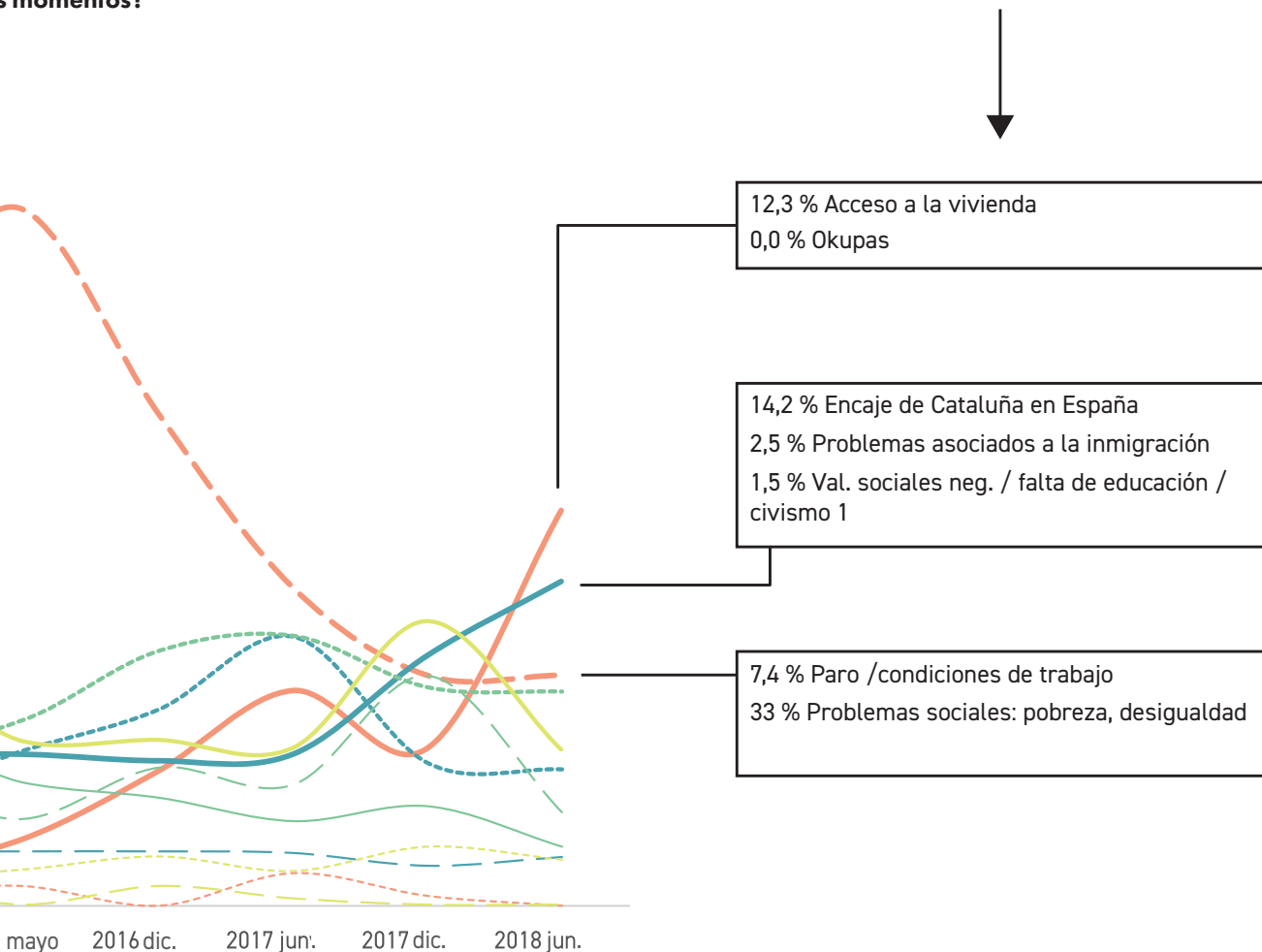
**Imagen 18.** Evolución de los resultados 2011-2018, pregunta “¿Cuál considera que es el problema más grave que tiene la ciudad de Barcelona en estos momentos?”

Otros grupos temáticos que acumularon un número importante de respuestas incluyen prosperidad económica (principalmente *turismo*), con un 10,5 % de las respuestas; comunicación y movilidad confiables (que incluyen *circulación, tráfico y transporte, infraestructuras y comunicaciones*), con un 10 %, y el liderazgo y la gestión eficaz (que incluyen *gestión política municipal y aspectos políticos*), que acumulan un 9,7 % de las preferencias.

**Estos resultados demuestran la relevancia del carácter integrado y multisectorial de un gran número de planes.** Entre estos planes se puede

destacar el Plan Clima, el Plan por el derecho a la vivienda, el Plan de barrios y la Medida de gobierno “Urbanismo con perspectiva de género”, que exploran temáticas de trabajo claras e imperativas (por ejemplo, cambio climático, vivienda y perspectiva de género).

**La importancia de estos planes radica en el hecho de que no solo generan soluciones en el tema específico que los origina, sino que, a su vez, reconocen la necesidad de contribuir a la mejora de distintas y múltiples funciones urbanas (cohesión social, acceso a necesidades básicas, acceso empleo) para lograr así un impacto integral.**



#### Leyenda

- Satisface las necesidades básicas
- - Apoya los medios de subsistencia y el empleo
- - - Asegura la salud pública
- Promueve comunidades cohesivas y comprometidas
- - Avala la estabilidad social, la seguridad y la justicia
- - - Cultiva la prosperidad económica
- Mantiene, crea y mejora bienes naturales y hechos por el hombre
- - Garantiza la continuidad de servicios esenciales
- - - Proporciona comunicación y movilidad confiables
- Promueve el liderazgo y la gestión eficaz
- - Empodera a una extensa gama de partes interesadas
- - - Fomenta la planificación integrada y a largo plazo

No obstante, el incremento en **la importancia de los temas de identidad y necesidades básicas en las prioridades de los ciudadanos sugieren la necesidad de que el Ayuntamiento continúe sus esfuerzos en estas áreas.** Una aproximación sistémica que maximice la integración de modelos de trabajo y herramientas es un siguiente paso en el que una lente de resiliencia enfocada en las personas y sus necesidades puede constituir un aporte valioso.



The background image shows a modern playground area. In the foreground, there is a large, abstract metal sculpture made of thick, curved pipes. Behind it, a tall, modern building with a glass facade and blue-tinted windows is visible. The sky is clear and blue. The overall scene is bright and sunny.

4.

# ÀREAS DESCUBRIR

A vibrant, sunny day in a modern urban park. In the foreground, a large, abstract metal sculpture made of thick, curved pipes dominates the left side. To its right is a rectangular swimming pool with light green water. The background features a tall, modern building with a grid of windows and balconies. Lush greenery, including palm trees and various shrubs, is scattered throughout the scene. The sky is a clear, bright blue.

# DE RIMIENTO

# Áreas de descubrimiento

## 4.1 Etapas de la vida

Explorar las necesidades de los ciudadanos, en particular las de nuestras mujeres, jóvenes y adultos mayores, para así entender cómo se puede crear una ciudad segura, accesible y con calidad de vida en todas las etapas vitales de las personas.

## 4.2 Habitabilidad

Repensar los procesos de renovación urbana y cómo estos pueden contribuir positivamente a las necesidades de vivienda y servicios de los ciudadanos, de modo que Barcelona sea un lugar en que todos encuentren las condiciones de habitabilidad que necesitan.

## 4.3 Espacio público

Entender los determinantes sociales y medioambientales que permiten mejorar la calidad de nuestros espacios públicos, minimizando la contaminación acústica y del aire, maximizando su rol de integración social y preparándolos para hacer frente a los efectos del cambio climático y otro tipo de riesgos que la ciudad debe afrontar.

## 4.4 Prosperidad social y económica

Indagar posibles acciones que ayuden a diversificar la economía local de la ciudad y promuevan la prosperidad entre los ciudadanos, tomando en consideración escenarios potenciales de choque y estrés socioeconómico para los que la ciudad debe estar preparada.

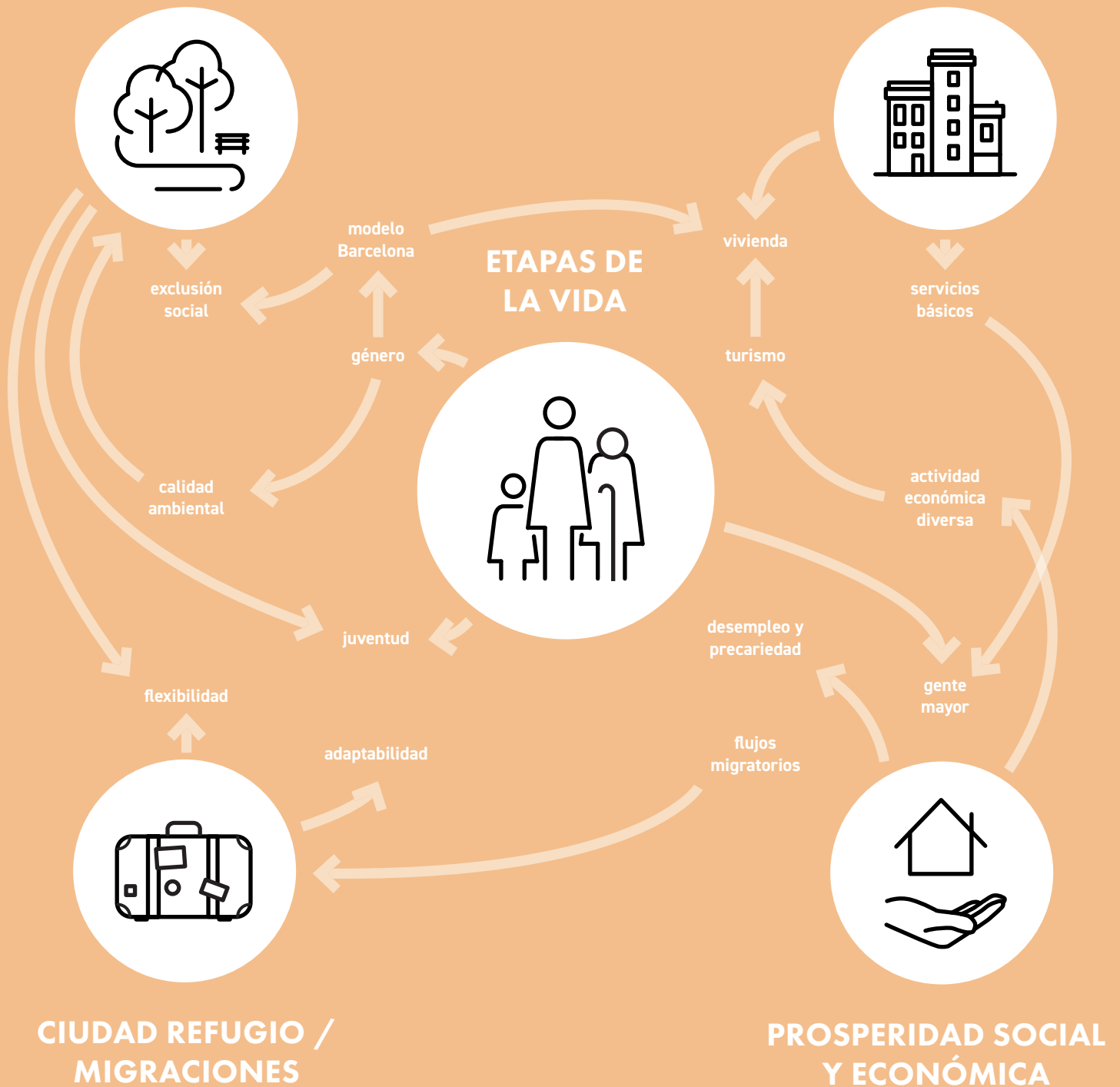
## 4.5 Ciudad refugio / Migraciones

Estudiar posibilidades de crear un sistema de infraestructuras de emergencias y acogida que sea capaz de responder a necesidades fluctuantes e imprevistas. Se explorarán temáticas de inclusividad, adaptabilidad y flexibilidad.



## ESPACIO PÚBLICO

## HABITABILIDAD



## 4.1 Etapas de la vida



### Formulación del reto

Barcelona es una ciudad que debe velar por la calidad de vida y el bienestar de las personas que acoge construyendo un entorno seguro y garantizando la cobertura de las necesidades básicas de sus ciudadanos a través de unos servicios y un espacio público de calidad e inclusivos. Esperamos que la lente de resiliencia permita explorar en detalle las necesidades de los ciudadanos, sin importar en qué etapa de su vida se encuentran o sus características de género y origen o cualquier otra que los pueda condicionar.

### Temas de resiliencia

Para poder identificar en qué medida la ciudad representa un territorio amable y en el que las necesidades fundamentales de sus ciudadanos, con independencia de su origen, género y edad, están siendo atendidas, se explorará el recorrido vital de distintos perfiles de ciudadanos. De esta manera se entenderá en mayor profundidad cómo la ciudad está garantizando la prestación de servicios que favorecen el bienestar y cómo se está proporcionando un entorno en el que los ciudadanos se pueden desarrollar plenamente.

Se prestará especial atención a aspectos clave para promover y consolidar un modelo de urbanismo inclusivo, que incorpore la perspectiva de género y transforme las características que lo hacen hostil para las franjas de edad especialmente sensibles, como personas mayores o niños y adolescentes.

Asimismo, y relacionado con las áreas de descubrimiento 3 y 5, se explorará la capacidad del espacio público y el diseño urbano de ser usados como herramienta para luchar contra la exclusión social.

### Objetivo para esta área de descubrimiento

Explorar las necesidades de los ciudadanos, en particular las de nuestras mujeres, jóvenes y adultos mayores, para así entender cómo se puede crear una ciudad segura, accesible y con calidad de vida en todas las etapas vitales de las personas.



## Preguntas de descubrimiento

- ¿Cuáles son los principales riesgos y vulnerabilidades que un/a ciudadano/a de Barcelona debe afrontar en las distintas etapas de su vida?
- ¿En qué medida las características de género, origen y otros factores innatos condicionan una serie de barreras y dificultades en el desarrollo de las personas? ¿Qué debe hacer la ciudad al respecto?
- ¿Qué necesidades físicas y sociales de la población, con especial atención a niños y jóvenes y la tercera edad, no están siendo atendidas?
- ¿Qué factores determinan el riesgo de exclusión y aislamiento social, particularmente en aquellos colectivos a los que la ciudad está desatendiendo?



## 4.2 Habitabilidad



### Formulación del reto

**Barcelona debe ser una ciudad para las personas. El éxito del turismo y la renovación urbana en las últimas décadas ha provocado un proceso de gentrificación que debe ser controlado y administrado apropiadamente para evitar que los vecinos tengan que dejar sus barrios.**

### Temas de resiliencia

Barcelona se ha convertido en una ciudad atractiva para vivir, y a la vez cautiva a un gran número de población flotante que cada año la visita. Este hecho, sumado a las limitaciones físicas para su crecimiento, ha desencadenado una creciente presión sobre su espacio público, los servicios básicos y el mercado de viviendas. Asimismo, la ciudad ha experimentado procesos de transformación urbana que destacan por un alto nivel de calidad de urbanización y mejoras en el acceso a infraestructuras de servicios, lo que revaloriza el entorno donde se han implementado.

Todo ello ha significado un incremento de los precios de la vivienda, tanto de alquiler como de compra, y ha desencadenado procesos agresivos de gentrificación y ha ido desplazando progresivamente a la población residente hacia otros territorios. Esto ha alterado la configuración tradicional de los barrios, especialmente en aquellos más expuestos, y ha acarreado cambios no solo en su tejido social, sino también a nivel de actividad y usos.

### Objetivo para esta área de descubrimiento

Repensar los procesos de renovación urbana y cómo estos pueden contribuir positivamente a las necesidades de vivienda y servicios de los ciudadanos, de modo que Barcelona sea un lugar en que todos encuentren las condiciones de habitabilidad que necesitan.



## Preguntas de descubrimiento

- ¿Qué necesidades de vivienda y habitabilidad, considerando especificidades de género y grupos de edad, debemos atender? ¿Qué tipo de soluciones, ya existentes o nuevas, serían las más adecuadas para cubrirlas?
- ¿Cómo una lente de resiliencia puede contribuir a implementar los planes de vivienda existente?
- ¿Qué modelos de regeneración permiten minimizar la gentrificación?
- ¿Qué políticas e intervenciones espaciales permiten administrar mejor la afluencia turística y a la vez promover barrios habitables y con una economía local robusta?

## 4.3 Espacio público



### Formulación del reto

**Barcelona es reconocida mundialmente por su modelo de espacios públicos; sin embargo, nuevos fenómenos ambientales y sociales como el cambio climático, la contaminación acústica y la segregación social demandan nuevas soluciones para construir una ciudad más integrada y justa para todos.**

### Temas de resiliencia

Desde finales de la década de 1980, con su transformación olímpica, Barcelona ha impulsado una serie de procesos de transformación urbana donde se ha prestado gran atención a la mejora de la calidad del espacio público y la promoción de un modelo de ciudad mixta y compacta, que la ha convertido en referente mundial. Este modelo de éxito requiere una revisión periódica para asegurar que está dando respuesta a las nuevas necesidades y desafíos, tanto ambientales como sociales, que afronta la ciudad.

La reducción de la contaminación, la mejora de la calidad ambiental y los efectos del cambio climático constituyen los principales retos a nivel ambiental. También es necesario explorar y maximizar la capacidad del espacio público y el diseño urbano como herramientas para luchar contra la exclusión social.

### Objetivo para esta área de descubrimiento

Entender los determinantes sociales y medioambientales que permiten mejorar la calidad de nuestros espacios públicos, minimizando la contaminación acústica y del aire, maximizando su rol de integración social y preparándolos para hacer frente a los efectos del cambio climático y otro tipo de riesgos que la ciudad debe afrontar.





## Preguntas de descubrimiento

- ¿Cómo podemos garantizar que los espacios públicos están preparados para absorber los retos y riesgos a los que la ciudad está, o estará, expuesta?
- ¿Cómo podemos maximizar la inversión en mejoras o creación de nuevo espacio público e infraestructuras garantizando su máxima prestación de servicios y una contribución para reducir las vulnerabilidades de la ciudad?
- ¿Cómo podemos integrar y priorizar la implementación de los múltiples planes que persiguen la mejora de los espacios públicos?
- ¿Cómo podemos asegurar que nuestros espacios públicos responden a las necesidades de los barrios en los que se sitúan?

## 4.4 Prosperidad social y económica



### Formulación del reto

Barcelona es una ciudad que posee un importante patrimonio histórico y social. Esto la ha llevado a desarrollar un mercado turístico de atracción mundial, pero que en el medio plazo ha creado una ciudad con gran dependencia del turismo como principal sector económico. Este hecho, sumado al contexto de crisis económica que ha experimentado desde el 2007, ha resultado en dificultades para producir fuentes de empleo diversas y atractivas para los ciudadanos.

### Temas de resiliencia

Barcelona tiene en el turismo una de sus principales fuentes de ingresos y ha desarrollado un importante sector económico alrededor de esta actividad. Como hemos visto en el área de descubrimiento 2, el turismo comporta fenómenos no deseados, como el incremento del precio de la vivienda o la presión sobre el espacio público. Asimismo, para garantizar una economía saludable y próspera que ofrezca oportunidades laborales de calidad para sus ciudadanos y con capacidad de retener el talento local, se considera relevante diversificar la actividad y potenciar otros sectores económicos estratégicos.

La ciudad, con un pasado industrial relevante que integra parte de su patrimonio arquitectónico, se ha caracterizado históricamente por su carácter emprendedor y de motor económico de la región. Se considera que esta debe apostar nuevamente por reforzar su liderazgo comercial y recuperar parte de su potencial perdido como consecuencia de la reciente crisis económica.

Los niveles de desempleo (que llegaron a superar el 20 % de la población activa) y, sobre todo, la precariedad laboral constituyen otros de los principales retos a nivel socioeconómico a los que la ciudad debe dar respuesta. Asimismo, se deberán tener en cuenta otros posibles impactos y tensiones —como por ejemplo la actual crisis política— y sus consecuencias sobre la economía, y considerar la potencial contribución que una economía más diversificada pueda aportar.

### Objetivo para esta área de descubrimiento

Indagar posibles acciones que ayuden a diversificar la economía local de la ciudad y promuevan la prosperidad entre los ciudadanos, tomando en consideración escenarios potenciales de choque y estrés socioeconómico para los que la ciudad debe estar preparada.





Mercat de la Boqueria

Fotografía de Thomas Mueller - <http://www.txmx.de>

## Preguntas de descubrimiento

- ¿Cómo se puede promover una economía más diversa?
- ¿Qué casos de diversificación económica pueden ser ejemplos para Barcelona? ¿Cómo se puede construir una economía más resiliente para todos?
- ¿Cuáles son los potenciales escenarios de choque y estrés para los que nuestra economía local debe estar preparada?



## 4.5 Ciudad refugio / Migraciones



### Formulación del reto

Barcelona está recibiendo personas a diario como parte del flujo migratorio y de refugiados a través del mar Mediterráneo; esto ha sucedido de manera constante desde el 2015. Se calcula que durante el 2017 llegaron a Barcelona alrededor de 4.400 personas, y la previsión para el 2018 alcanza las 8.000 para finales de año. Esto es posible a partir del uso de la infraestructura de emergencia con la que cuenta la ciudad, que en este momento está operando en su máxima capacidad. En este contexto, es valioso explorar qué tipos de infraestructuras y servicios son necesarios para responder a futuras emergencias locales y externas de una manera ágil y flexible, dada la naturaleza cambiante de intensidad y motivación de estos flujos migratorios.

### Temas de resiliencia

La ciudad, con un considerable apoyo social, se ha posicionado como ciudad de acogida frente a la crisis humanitaria derivada de las migraciones masivas que están teniendo lugar a nivel global, y con especial intensidad en Europa.

Barcelona posee una amplia red de servicios sociales dirigidos a atender las necesidades de los colectivos locales más vulnerables, y ha dirigido esfuerzos a incrementar los presupuestos destinados a estas áreas, que han experimentado un dramático aumento del número de usuarios como consecuencia de la crisis económica. Sin embargo, estos servicios están llegando a niveles de saturación o, incluso, han rebosado su capacidad. La actual crisis migratoria añade presión a estos servicios y pone en riesgo su capacidad de cubrir la demanda.

Por el hecho de que estas emergencias son imprevisibles, y probablemente irán cambiando en el futuro, se requiere un replanteamiento sobre la planificación, diseño y gestión de infraestructuras y servicios de emergencia y acogida, así como su interacción con el espacio público.

### Objetivo para esta área de descubrimiento

Estudiar posibilidades de crear un sistema de infraestructuras de emergencias y acogida que sea capaz de responder a necesidades fluctuantes e imprevistas. Se explorarán temáticas de inclusividad, adaptabilidad y flexibilidad.



Rescate de Open Arms  
Fotografía de Proactiva Open Arms

## Preguntas de descubrimiento

- ¿Qué infraestructuras y soluciones urbanas pueden contribuir a responder efectivamente a emergencias dentro y fuera de nuestra ciudad?
- ¿Qué ejemplos de respuesta de otras ciudades pueden ser aplicables a Barcelona?
- ¿Para qué futuras emergencias locales y externas debe prepararse la ciudad para poder responder de una manera ágil y flexible?



# Próximos pasos

Después de analizar los principales resultados obtenidos en la fase 1, este análisis preliminar de resiliencia nos ha permitido identificar cinco líneas de trabajo que inicialmente creemos relevantes y críticas para la resiliencia de Barcelona.

Estas 'áreas de descubrimiento' nos ayudarán a estructurar los términos de referencia para la fase 2, y asignar tareas a equipos de trabajo, colaboradores y consultores. Por medio de una investigación más profunda de las áreas de descubrimiento, estaremos bien posicionados para identificar las acciones e iniciativas estratégicas que el Ayuntamiento de Barcelona continuará desarrollando en el plan de resiliencia.





Fotografia de Irene Escobar





**Ajuntament  
de Barcelona**

**UN HABITAT**  
FOR A BETTER URBAN FUTURE